3 1761 07550886 1

Freiherrlich v. Schönberg'sche
1898
Nro
Schloss-
Bibliothek Thammenhain

PURCHASED FOR THE

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

FROM THE

CANADA COUNCIL SPECIAL GRANT

FOR

ECONOMIC HISTORY

Anleitung zur Verbesserung des Wiesen- und Futterbaues.

Mit besonderer Rücksicht auf das

Herzogthum Nassau.

Nebst einer kurzen Beilage über die

Verbesserung der Gärten und der Obstkultur auf dem Lande.

Von

J. L. A. Keller,

Mitglied des Nassauischen landwirthschaftlichen Vereins und Prediger in Dillenburg.

Frankfurt am Main

Verlag der Hermannschen Buchhandlung

1821.

SB
208
G4K45

Dem Herzoglich Nassauischen landwirthschaftlichen Verein.

In dem Anordnen und Begründen des landwirthschaftlichen Vereins in dem Herzogthum Nassau, welches den 18ten April 1820 in Idstein erfolgte, sprachen sich die edelsten und wohlwollendsten Grundsätze und Gesinnungen unsers allgeliebten Herzogs aus. Höchstderselbe wünschet angelegentlichst, daß aus einer jeden Gegend des Herzogthums durch diesen Verein das zur Sprache gebracht werde, was zur Erhöhung und Beförderung des landwirthschaftlichen Wohlstands als dienlich und förderlich anerkannt ist, um auf das

Kräftigste dahin zu wirken, daß nach und nach der möglichste Grad der Vollkommenheit in der Landeskultur herbei geführet werde, welches in den gehaltvollen Reden, die bei dieser Feierlichkeit gehalten worden, gezeigt und ausgedrückt wurde.

Bei der ersten Zusammenkunft dieses neu gestifteten Vereins ward in der Zwischenunterredung aller mir vorgekommenen Mitglieder die Verbesserung des Wiesenbaues als der Gegenstand anerkannt, den man in der nächsten Sitzung, welche den 14ten Juni desselben Jahrs gehalten werden

wird, zur Sprache bringen wolle. Nur nach welchem Plane? dieß schien wohl mit Recht eine etwas schwierige Aufgabe, da der Wiesenbau unter allen Bauungen des Landmanns die schwerste ist.

Da zur Verbesserung des Wiesenbaues, als dem höchsten und wichtigsten Gegenstande der Landwirthschaft, in den gehaltenen Reden aufgefordert worden, der Landmann aber, ohne gründliche Anweisung bei dieser wichtigen Bauung, sich ohnmöglich helfen kann, so entschloß ich mich, meine früher entworfenen Ansichten und Erfahrungen

über den Wiesenbau herauszugeben; aber auch die übrigen Mitglieder des Vereins zu ermuntern, ebenwohl zum allgemeinen Besten mitzuwirken, um der schönen und nützlichen Bestimmung dieses Vereins nach möglichsten Kräften zu entsprechen und so nach und nach ein vollständiges Ganze in der Landeskultur heraufzuführen.

Der Verfasser.

Vorwort.

Wie der leidenden Menschheit ihre drückende Last zu erleichtern, und der tief gesunkene Wohlstand wieder zu heben und allgemein und völlig herbei zu führen sey: dieß ist der höchst wichtige Gegenstand, der alle große Staatsmänner und alle wahre Menschenfreunde in unsern Tagen beschäftiget.

Die Verbesserung der Staatssysteme kann ihr Gutes dazu beitragen. Soll aber der große Zweck völlig und sicher erreicht, soll der Wohlstand allgemein werden, so muß er zugleich aus den natürlichsten Quellen heraufgeführt und auf die Verbesserung des Feldbaues und der Landwirthschaft gegründet werden. Die mütterliche Erde ist die nie versiechende Quelle, welche die gütige Vorsehung uns Menschen zu unserem zeitlichen Wohlstand angewiesen hat, die immer ergiebiger wird, jemehr wir sie mit Fleiß und Sorgfalt pflegen, und ihre Kräfte zu benutzen suchen. Soll also ein glückliches Resultat erfolgen, so muß der Landbau mehr gehoben und mit dem Bedarf unserer Zeit in Einklang gestellt werden; es muß

der Landmann zu sorgfältigerer Anbauung seiner Besitzungen aller Art ermuntert werden, namentlich der Wiesen, worin er noch am weitesten zurück ist.

Die überflüssigen Menschen in andere Welttheile zu transportiren, um die Consumtion der Lebensmittel zu verringern und auf diesem Wege den Wohlstand zu verbessern, wie Mehrere in neuerer Zeit vorgeschlagen haben, möchte nicht das rechte Mittel seyn, das Beste eines Staats zu befördern. Jedes Land, mag man im Allgemeinen sagen, kann seine Bewohner reichlich ernähren, und wohl noch mehr Menschen, als es hat; es müssen nur die Nahrungsquellen erforderlich geöffnet seyn.

Obgleich der ins Auge gefaßte Gegenstand nicht in das Gebiet der theologischen Wissenschaften gehört, so nehme ich doch keinen Anstand, ihn in meinen Nebenstunden zu bearbeiten, um so mehr, da häuslicher Wohlstand mit der Sittlichkeit und Tugend in mannigfaltiger Berührung stehet. Um also auch von dieser Seite das Wohl meiner Brüder nach bestem Vermögen zu befördern, will ich mich bemühen, eine Anleitung zur Verbesserung des Wiesenbaues nach einem von mir entworfenen System zu entwickeln.

Ich bitte ehrfurchtsvoll alle hohen Staatsmänner, diesem kleinen Werkchen in den Ihrer hohen Leitung anvertrauten Staaten eine geneigte Aufnahme zu gestatten.

Der Verfasser.

Einleitung und Inhalt.

Der Wiesenbau ist ein überaus angenehmer und interessanter Nahrungszweig. Schon in den frühesten Zeiten war man bemühet, wenn man das Schöne und Angenehme des Landlebens schildern wollte, die mannigfaltigen Beschäftigungen des Wiesenbaus auf eine angenehme und anziehende Art zu beschreiben. Wie der fleißige Landmann seine Wiesen künstlich anlegt, den angeschwollenen Bach in die Wässerungen leitet, den einen Graben zuschließt, den andern öffnet, oder das Wasser ganz abwendet *). Oder man redet davon, wie das bunte Wiesenthal mit seinem schönen Grün und tausendfachen Blumen das Auge des Wanderers ergötzet und der emsigen Biene ein festliches Mahl bereitet. Dann, wie bei naher Heuernte der sorgfältige Hausvater am Abend die Sensen auf der Thürschwelle schärfet, wie dann der Wiederhall des Sensenhammers von Hof zu Hof fortschallet und dem Dorfe ein wichtiges Tagewerk verkündiget. Wie, wenn Alles im Dorfe schläft, die sorgfältige Haus-

*) Claudite jam rivos pueri, sat prata biberunt. Virg.

mutter schon zur Mitternachtsstunde erwacht, um ihr Hausgesinde zu rechter Zeit zur Tagesarbeit aufzuwecken. Wie die goldne Morgenröthe den fleißigen Landmann auf der Wiese findet, wie zur Mittagszeit alle Hände beschäftiget sind, das Wiesenfutter zu bearbeiten. Wie dann die Wagen rollen, und die bejahrte Mutter mit dem Enkel nach der Wiese fährt, und dabei reine Freude fühlet. Wie eine allgemeine Freude Statt hat, wenn die erste Ernte des Jahres glücklich geschehen ist.

So, sage ich, geben die Wiesen und die mannigfaltigen Beschäftigungen auf denselben dem Freunde der Natur, so wie dem Dichter, reichen Stoff, die Schönheiten und Annehmlichkeiten des Landlebens zu schildern und zu ihrem Genusse einzuladen.

Der Wiesenbau ist aber auch zum andern für den Landmann, wie für den Staat, sehr wichtig.

a. Er ist sehr wichtig für den Landmann.

Ist der Wiesenbau in einem guten Stande, dann kann der Landmann überflüssiges Vieh halten; er kann alljährlich junges Vieh anziehen, seine Schafzucht erweitern, ein Fohlen futtern, eine gute Schweinezucht halten, und aus diesem Allem mannigfaltigen Nutzen ziehen. Er kann seine Haushaltung reichlich mit Milch, Butter und Käse versehen, und von diesen Nahrungsmitteln noch so viel zu Markt bringen, als er zur Bestreitung seiner Steuern und sonstigen Abgaben nöthig hat. Er kann Vieh mästen, und dadurch seine Kühe wohl versorgen, und durch den Umschlag des fetten Viehs ein gutes Stück Geld gewinnen. Durch eine vollständige Viehzucht kann der Landmann überflüssigen Dünger sammeln, und seine Felder, Gärten, Weinberge und Wiesen

reichlich düngen, und dadurch ihren Ertrag immer mehr erhöhen. Er kann dann schönes Getreide, schönen Flachs und Hanf, den so nützlichen Rübsamen, köstlichen Wein, fettes Gemüse und wohlschmeckendes, herrliches Obst gewinnen. Kurz, wo der Wiesenbau im Flor ist, da findet sich in allen Theilen der Oekonomie ein angenehmes, thätiges Wesen, ein blühender Wohlstand und ein tausendfacher Segen, und dann ist der Stand des Landmannes der erste, der unabhängigste und glücklichste.

Selbst der arme und geringe Landmann, der, bei Vernachlässigung des Wiesenbaues, von seinem geringen Eigenthum kein Stück Vieh ernähren kann, und darum eine höchst traurige Lage hat, schöpft bei Verbesserung des Wiesenbaues neue Hoffnung. Er sieht, wie sich seine höchst drückende Lage erleichtern und ihm nach und nach aus seinem Nothstand geholfen werden kann. Seine wenigen und zerstreut liegenden Wiesen sind von höchst unbedeutendem Ertrage; werden sie aber verbessert, und ihm in einem Ganzen gegeben, dann kann er sich eine Kuh halten, sie reichlich futtern, und noch dazu ein junges Stück anziehen. Diese Aussicht, man denke sich die Lage des Armen, wie süße, wie erfreulich ist schon sie! und wie wonnenvoll, wenn das Gehoffte zur Wirklichkeit kommt!

So erhöhet und verbessert der Wiesenbau die Lage eines jeden Landmanns, und führet seine ganze Oekonomie zu größerer Vollkommenheit herauf. Ist aber der Wiesenbau vernachlässiget, bleibt dieser, wie und was er ist, dann stehet es bei dem begüterten, wie bei dem geringen und armen Landmanne, höchst schlecht. Dann ist es bei ihm auf dem Felde, im Hause, im Stalle, in der Scheune, auf dem Speicher und in der Tasche schlecht bestellt; dann ist es bei ihm überall leer. Sein ganzes Wesen grenzet an Armuth, Noth und Mangel; denn der Wiesenbau ist, das muß ein Jeder erkennen und gestehen, der Grund und das

Fundament der gesammten Oekonomie und der ganzen Landwirthschaft, und darum für den Landmann überaus wichtig.

b. Er ist aber auch wichtig für den Staat.

Die Verwaltung des Staats erfordert große Summen, die größtentheils durch Auflagen und Steuern zu erschwingen sind. Bei weitem der größte Theil der Unterthanen bestehet aus Landleuten, die von ihrem Ackerbau, Weinbau und der Viehzucht bestehen, und wovon sie deßwegen auch ihre Abgaben an den Staat entrichten müssen. Diese können sie recht gut und auf gewisse Art leicht entrichten, wenn ihre Nahrungsquellen nur erforderlich geöffnet sind. Der Ertrag der Felder, der Weinberge und aller übrigen Besitzungen des Landmanns kann aber nicht anders, als höchst schlecht seyn, wenn der Wiesenbau vernachlässiget ist, und es daher mit der Viehzucht schlecht steht. Der Landmann kann unter diesen Umständen, oft bei dem besten Willen, den Forderungen des Staats nicht Genüge leisten. Es entstehen daher Rückstände, die bei der verwaltenden Behörde eine höchst unangenehme Strenge nöthig machen, die aber nicht umgangen werden kann, weil die zur Verwaltung des Staats nöthige Summe zusammen gebracht werden muß. Soll es also dem Unterthanen nicht schwer fallen, seine Abgaben zu leisten, und soll der Staat auf eine leichte Art zu seinen Einkünften kommen, so muß der Landbau, und namentlich der Wiesenbau, verbessert werden. Und so könnte denn mit durch die Verbesserung des Wiesenbaus, der ein Pfeiler der Oekonomie ist, ein schönes und liebevolles Einverständniß und ein gemüthliches Verhältniß zwischen Obrigkeit und Unterthanen, zwischen der verwaltenden Behörde und den Verpflichteten, herbeigeführet werden.

Aus allen diesen allgemeinen und besonderen Gründen wird sich ein jeder ruhig Nachdenkende von der Nothwendig-

keit der Verbesserung des Wiesenbaues überzeugt halten, der sich fast allgemein in einem sehr verwahrloften Zustand befindet, und im Vergleich mit dem Ackerbaue und dem Weinbaue weit zurück geblieben ist. Damit aber der Landmann bei diesem wichtigen und schweren Baue nach einem festen Plan handeln und verfahren könne, also einen sicheren Leitfaden in der Hand habe, so habe ich es versucht, die Lehre des Wiesenbaues nach einem gewissen System zu ordnen und zu entwickeln, und ich wage es, meine geringen Ansichten und Erfahrungen über diesen Gegenstand in nachstehendem Plane mitzutheilen.

Erster Abschnitt.

Von den herrschenden Fehlern bei dem Wiesenbau.

1. Von den so schädlichen Bäumen. ..... Seite 1
2. Hecken und Sträuchen. ..... — 6
3. Den Steinen. ..... — 10
4. Den vielen Fußwegen auf den Wiesen. ..... — 11
5. Dem unbeachteten Laufe der Bäche und Flüsse. ..... — 12
6. Den schlechten, rauhen und übelriechenden Wiesenkräutern. — 14
7. Dem verwahrloften Zustande saurer Wiesen. ..... — 16
8. Daß man Aecker und Wiesen nicht sorgfältiger von einander absondert und scheidet. ..... — 18
9. Dem verwahrloften Zustande der Waldwiesen. ..... — 19
10. Dem der Feldwiesen. ..... — 19
11. Den Fehlern bei dem Bewässern der Wiesen. ..... — 20
12. Dem so schädlichen Treiben des Rindviehes auf die Wiesen an naffen Herbsttagen. ..... — 24

Zweiter Abschnitt.

Entwickelung des Begriffs einer vollkommen guten Wiese, und von den besten Wiesen-Gräsern und Kräutern. ..... Seite 26—30.

Dritter Abschnitt.

Von der nöthigen Vorbereitung zur Bauung und Anlage der Wiesen.

1. Vorläufiges Wegräumen aller Bäume, Hecken und Gesträuche von allen Wiesen. ..... Seite 31
2. Anordnung eines Wiesenvorstandes in jeder Gemeinde, und von dessen Geschäfte. ..... — 31
3. Von dem zu entwerfenden Bauplan zu der neuen Wiesenanlage. ..... — 32
4. Von den zu dem Wiesenbaue nöthigen Werkzeugen und Instrumenten. ..... — 33
5. Von der besten Zeit zur Bauung der Wiesen. ..... — 43
6. Von der genauen Messung eines ganzen Wiesenthales, vor der Anlage, und der darauf sich gründenden Consolidation der Wiesen. ..... — 43

Vierter Abschnitt.

Nähere Anleitung zum Wiesenbau.

1. Von dem Bache oder Flusse, und dessen Leitung. ..... Seite 45
2. Von der Bestimmung des Wehres und dem Gange der Wässerung. ..... — 47
3. Dem Abwägen und der Berechnung der Höhe und Tiefe der Wiesen, und dem darauf sich gründenden Falle, welcher der Wiese bei der neuen Anlage gegeben werden muß. ..... — 49
4. Der Anlage sauerer Wiesen. ..... — 53
5. — — süßer Wiesen. ..... — 61
6. — — der Waldwiesen. ..... — 73
7. — — der Feldwiesen. ..... — 77

Fünfter Abschnitt.

Von dem Wehr- und Schleusenbaue, oder der Anlage großer und kleiner Wässerungen.

I. Von dem Wehrbaue.

Von dem Wehrbaue überhaupt. ..... Seite 80

Insbesondere:

1. Von dem Wehrbaue aus Rasen.
   a. Von den Wehren aus Rasen, Pfählen und Reisern. ..... Seite 88
   b. Aus Rasen, Pfosten und Brettern. ..... — 95
2. Aus Steinen und Moos. ..... — 99
3. Aus Steinen mit Speis. ..... — 110
4. Aus behauenen Steinen. ..... — 111

II. Von dem Schleusenbaue.

1. Von Schleusen mit Fallthüren. ..... Seite 112
2. Von den Schleusen mit Flügeln. ..... — 118
3. Den Vorschleusen. ..... — 125
4. Den kleinen Wässerschleusen. ..... — 125

III. Von der Anlage kleiner Wässerungen.

1. Durch Wasserräder. ..... — 127
2. Durch angebrachte Wasserleitungen, mit Hülfe gelegter Rinnen. ..... — 129
3. Wässerungen aus Fuhrwegen. ..... — 130

Sechster Abschnitt.

Von der Bauung und Unterhaltung des Gestades und dessen zweckmäßigen Bepflanzung mit der sehr nützlichen rothen Bandweide.

1. Von der Bauung des Gestades und des Flußbetts.
   A. Man führe das Flußwasser flach, und gebe ihm alle Gelegenheit, sich auszubreiten. ..... Seite 132
   B. Man führe das Flußwasser, so viel es thunlich ist, gerade. ..... — 133
   C. Man mäßige den Fall des Flusses, nöthigen Falles, durch Wehre, durch kleine Wasserfälle oder durch Besteckung mit Steinen. ..... — 136
2. Von der Bepflanzung des Gestades mit der sehr nützlichen rothen Bandweide. ..... Seite 139
3. Von der Unterhaltung des Gestades. ..... — 142

Siebenter Abschnitt.

Wie auf eine leichte Art und mit geringen Kosten ein durch das Wasser weggerissenes und verloren gegangenes Stück Wiese wieder zu gewinnen und in nutzbaren Stand umzuschaffen ist. ..... Seite 143—148.

Achter Abschnitt.

Von dem Bewässern der Wiesen.

a. Von dem Zweck des Wässerns.

1. Den Graspflanzen neuen Nahrungsstoff zuzuführen. ..... Seite 148
2. Die in dem Boden steckenden Nahrungsstoffe den Graspflanzen genießbar zu machen. ..... — 150
3. Die Graspflanzen zu beleben. ..... — 150

b. Von dem nöthigen Auffrischen und in den Stand Stellen der Wässerungen. ..... — 151

c. Von dem dienlichsten Wasser zu dem Bewässern der Wiesen. ..... — 152

d. Von der Zeit zum Wässern.

1. Im Herbste und Winter. ..... — 154
2. Im Frühjahre. ..... — 155
3. Im Sommer, zur bestimmten Zeit. ..... — 156

e. Wann man nicht wässert.

1. Im Herbste nicht, wenn sich die Witterung zum Froste neigt. ..... — 157
2. Im März und April nicht. ..... — 157
3. Mit Ausnahme, vor der Heuernte nicht. ..... — 157
4. Auch wässert man alsbald nach der Heuernte nicht. ..... — 158
5. Auch feuchte Wiesen wässert man nicht. ..... — 158

f. Wie man wässern muß. ..... — 159

Neunter Abschnitt.

Von der Behandlung trockener Wiesen, oder solcher, die nicht erforderlich bewässert

werden können, und den besten Dungmitteln, als:

a. Asche. ..... Seite 162
b. Ruß. ..... — 164
c. Gyps. ..... — 165
d. Kurzer Mist. ..... — 166
e. Hühner- und Taubenmist. ..... — 168
f. Fette Erde. ..... — 168
g. Gassenkehricht. ..... — 170
h. Geschwängerte Erde. ..... — 171
i. Mistjauche. ..... — 173
k. Braunkohlengebröckel. ..... — 175
l. Steinkohlengebröckel. ..... — 176

Zehnter Abschnitt.

Von dem Reinigen und Putzen der Wiesen im Frühjahre. ..... Seite 176. 177.

Eilfter Abschnitt.

Von den Maulwürfen und Mäusen, und den dienlichsten Mitteln dagegen Seite 178—185.

Zwölfter Abschnitt.

Von der Heu- und Grummet-Ernte.

1. Von der besten Zeit zu dieser Arbeit. ..... Seite 185
2. Der Witterung, und einige Wetterregeln. ..... — 191
3. Dem Mähen, wann und wie man mähen muß. ..... — 193
4. Den Kennzeichen, ob das Futter trocken genug ist, und wie man feuchtes Futter behandeln muß, daß es nicht verdirbt. ..... — 194
5. Von dem Salzen des Heus und anderer trockenen Futterkräuter. ..... — 196

Dreizehnter Abschnitt.

Von dem Klee- und Futterbaue, den Futtergräsern und der damit zu verbindenden Stallfütterung.

I. Von dem Klee- und Futterbaue.

a. Ueberhaupt. ..... Seite 199
b. Insbesondere:
1. Von dem rothen Wiesenklee. ..... — 207
2. Dem weißen holländischen Klee. ..... — 222
3. Dem Bergklee. ..... — 222
4. Dem Honigklee. ..... — 223
5. Schneckenklee oder der Luzerne. ..... — 224
6. Der Esparsette. ..... — 226

II. Von den Futtergräsern.

a. Von dem Hafergrase. ..... — 230
b. Dem Honiggrase. ..... — 232

Vierzehnter Abschnitt.

Von einer schicklichen Umzäunung der Wiesen.

1. Von Weißdorn. ..... Seite 234
2. Von der rothen Bandweide. ..... — 240

Von der Verbesserung der Gärten und der Obstkultur auf dem Lande (als Beilage zu dem Wiesenbau.) ..... Seite 245

Anleitung zur Verbesserung des Wiesen- und Futterbaues.

Erster Abschnitt.

Von den herrschenden Fehlern bei dem Wiesenbau.

Will man ein Uebel heilen, will man Fehler in einer Sache gründlich verbessern, so ist das Erste, jenes genau mit allen Symptomen, und diese, in ihrer ganzen Größe und Stärke, mit allen Abweichungen kennen zu lernen suchen, und genau in das Auge zu fassen. Und wenn man sich denn von beidem eine anschauliche Kenntniß erworben hat: dann ist schon für die gute Sache halb gewonnen; dann lassen sich dienliche Mittel aufsuchen, jenes zu heben und diese zu verbessern. Darum sey denn bei dieser Anleitung zur Verbesserung des Wiesenbaus, zuerst die Rede von den herrschenden Fehlern des Wiesenbaus: und zwar

1. Von dem großen Nachtheil der Bäume bei und auf den Wiesen.

Es ist einer der ersten und auffallendsten Fehler, wenn man auf, oder neben den Wiesen, oder an dem Gestade, Bäume stehen hat, wodurch die Wiesen beschattet werden, als Aschen, Erlen, Aspen, Weiden, Ulmen, Pappeln, Eichen oder auch Obstbäume. Sie schaden alle weit mehr, als sie nutzen; aus welchem ökonomischen Grunde man sie auch haben oder dulden mag. Die Bäume halten den unter ihnen stehenden Gewächsen Luft und Sonne, Thau und Regen ab; welche doch die ersten Erfordernisse zum Gedeihen

und Wachsthume aller Pflanzen überhaupt, und auch der Gräser und Wiesen-Kräuter sind. Da, wo auf den Wiesen Bäume stehen, wächst ein dünnes, mageres Gras, das bei zunehmender Sonnenhitze zurück gehet und größtentheils vertrocknet. So wenig als die Gartengewächse und Feldfrüchte in dem Schatten der Bäume gedeihen und gut fortkommen; eben so wenig können es die Gräser und Wiesenkräuter. Man sehe und betrachte nur die Wiesen, worauf Bäume stehen, wie höchst schlecht und mager das Gras da steht; wie selbst die edelen Wiesenkräuter unter den Bäumen ganz ausgehen, die sich auf derselben Wiese, an schattenfreien Stellen, so reichlich finden und so fett und schön vegetiren. Verschiedene neuere Oekonomen haben daher ganz Unrecht, wenn sie sogar das Pflanzen der Bäume auf die Wiesen als ein Mittel zu mehrerer und besserer Vegetation der Grasnarbe empfehlen.

Bäume verhindern aber auch zum andern die Anlage der Wiesen. Wenn man eine Wiese anlegen will, so darf nichts im Wege seyn, das die neue Anlage hindert. Bei einer gut angelegten Wiese muß der Wässergraben ganz wasserwägig angelegt seyn, und von demselben die ganze Wiese bis zum Flußwasser, oder Abzugsgraben, einen sanften und richtigen Fall haben. Zu einer solchen Lage kann aber unmöglich eine Wiese gebracht werden, worauf Bäume stehen. Der Baum so wie seine Wurzeln verhindern die Anlage, und machen sie auf gewisse Art unmöglich. Will man also eine Wiese planmäßig anlegen, so müssen alle Bäume, auch aus diesem Grunde, schlechterdings weg; sie müssen sammt den Wurzeln ausgehoben werden.

Bäume auf den Wiesen sind aber auch dem Zwecke zuwider, warum man sie hat, und warum man sie in manchen Gegenden so sorgfältig auf den Wiesen anpflanzet. Aschen, Eichen und andere Laubbäume werden von dem Landmann darum auf den Wiesen geliebt, um sie von drei

Jahren zu drei Jahren zum Schaflaub zu behauen. Das Laub wird sammt dem Holze in lange Wellen gebunden, getrocknet, eingethan und zur Winterszeit den Schafen als Futter vorgelegt.

Das Laub ist aber, welcher Art es immerhin seyn mag, ein höchst schlechtes und gehaltloses Nahrungsmittel für die Schafe. Sie werden matt und kraftlos darnach; ihre Wolle wird rauh und ziegenharig; die Schafmütter bringen schwache und kränkliche Lämmer, die zum großen Theil verloren gehen, und die alten Schafe werden wassersüchtig; sie bekommen Wasserblasen unter der Kinnlade, im gemeinen Leben Bärte, und gehen häufig dadurch im März verloren. Viel besser thut man daher, man gibt den Schafen im Winter lieber nur halb satt gutes Heu und Stroh, als das schlechte, gehaltlose Laubfutter. Wer seine Schafe mit Laub füttert, der betrügt sich selbst, und verfehlet seines Zwecks gar sehr. Das Schaflaub ist aber nicht nur ein sehr geringes und gehaltloses Futter, sondern man verlieret auch, um es zu haben, zehnmal mehr an gutem Wiesenfutter, als man an Laub gewinnt, und dies ist ein vierter Grund, warum man keine Laubbäume auf den Wiesen dulden muß.

Unter den Bäumen wächst, wie schon gezeigt worden ist, im Vergleich mit den frei und offen stehenden Wiesen, wenig oder kein Gras. Berechnet man nun diesen jährlichen Schaden, den man durch die Bäume an gutem Wiesenfutter leidet, und vergleicht damit den geringen Gewinn von schlechtem Laubfutter, dann wird man sich vollkommen von dem großen Nachtheile der Laubbäume, auch in Rücksicht der Quantität des Futters, überzeugen. Bei einiger Berechnung wird es sich ergeben, daß in einem Jahr, auf einer gut angelegten Wiese, wo keine Laubbäume mehr stehen, zehnmal mehr an gutem Heu und Grummet gewonnen wird, als vor der Anlage an Heu, Grummet sammt Schaflaub gewonnen ward. In Rücksicht des Holzes werfen die Laubbäume aller-

dings dem Landmanne einigen Nutzen ab, der aber mit dem Nachtheile, den die Laubbäume für die Wiesen haben, bei weitem nicht zu vergleichen ist.

Es ist aber auch bei den Laubbäumen das sehr gefährliche Behauen dieser Bäume in Anschlag zu bringen, welches als ein fünfter Grund gegen die Laubbäume angeführt werden muß. Es vergeht fast kein Jahr, daß nicht in den Gegenden, wo man Laubbäume hat, der Eine oder Andere bei dem Behauen der Bäume fällt, und Arm und Bein zerbricht, oder gar das Leben verliert. Wer nun solche Bäume hat, wie will und kann er sich bei einer so gefährlichen Arbeit vor einem Unglück sichern? Wie leicht kommt dem Menschen ein Schwindel an, und dann fällt der Vorsichtigste. Wenn denn auch so ein unglücklicher Fall nicht jedesmal das Leben kostet, so sind doch die Schmerzen, die Verstümmelung des Körpers und die Heilungskosten weit höher zu achten, als aller Laubgewinn zu schätzen ist. Und darum ist es denn auch aus diesem Grunde sehr rathsam, die so nachtheiligen und so gefährlichen Laubbäume, die der Landmann in unserer Gegend so sehr liebt, ganz wegzuschaffen.

Bringt man nun noch letztens die öfteren Feuersbrünste in Anschlag, die durch das Verbrennen der abgefressenen Schafwellen leicht entstehen, dann wird man gänzlich gegen die Laubbäume eingenommen. Die Schafwellen werden nemlich, wenn sie abgefressen sind, für die Küche, den Ofen und das Backhaus bestimmt. In dem letzten Falle bringen sie so leicht keinen Schaden, wohl aber in den beiden ersten. Vorsichtige Mütter brechen die Reiser, ehe sie diese anlegen: aber diese Vorsicht wird nicht allgemein angewendet. Gar manches unvorsichtige Weib steckt den Ofen voll dieser sehr auflodernden Reiser, oder legt eine ganze Welle auf den Herd, um recht bald ein starkes Feuer zu haben: aber ehe man es sich versieht, schlägt die Flamme in den Schornstein,

und somit ist ein schreckliches Unglück da. Ich selbst habe es erlebt, daß mehrere große und ansehnliche Dörfer, durch die Unvorsichtigkeit mit Schafwellen, ein Raub der Flammen geworden sind. Dann leidet denn der Vorsichtige mit dem Unvorsichtigen. Alle Einwohner eines solchen Orts gerathen in Armuth und Noth; ja ein ganzes Land, wo eine Brandassekuranz besteht, muß eine solche Unvorsichtigkeit theuer bezahlen helfen. O! darum weg mit allen Laubbäumen; denn sie bringen Schaden und Unglück aller Art!

Oft hat man aber auch Ulmen, Erlen und Pappeln an dem Gestade des Flusses, um die Wiesen gegen das Wasser zu sichern; damit dieß nicht eingrabe und wegreiße. Aber diesen Dienst leisten die Bäume nicht so, wie man es erwartet. Ja sie sind oft die Ursache, daß das Gestade in Unordnung kömmt. Die Wurzeln der Bäume laufen oberflächlich in der Dammerde und halten das Gestade nur dem äußeren Ansehen nach in Ordnung; das Wasser untergräbt aber unvermerkt das Gestade, während der Eigenthümer mit Zuversicht auf seine hohen Ulmen hinsieht und durch sie sein Eigenthum gesichert glaubt. Aber ehe man es sich versieht, so weichen, bei heftigem Sturme, diese Bäume um und ziehen beträchtliche Stücke Wiesen mit sich in das Flußbett hinab, wodurch alsdann das Wasser in seinem Laufe gehemmt, und genöthiget wird, hinter den umgewichenen Bäumen, und was sie von der Wiese in das Flußbett mit hinabgezogen haben, herzugehen, und sich bei der ersten Fluth eine neue Bahn zu öffnen. So schaden also die Bäume an dem Gestade gerade da, wo sie nutzen sollen. Weit besser dienen zur Befestigung eines Gestades kleine, ganz niedrig gehaltene Weidenstöcke, wovon weiter unten, in dem sechsten Abschnitte, gehandelt werden wird. Uebrigens schaden die Bäume an dem Gestade dem Graswuchse eben so sehr, wie die Bäume, die auf der Wiese stehen.

Aber auch Obstbäume taugen auf den Wiesen nichts.

Sie tragen selten, und wenn sie etwas Obst bringen, so sind es insgemein kleine und schlechte Früchte. Das Gras bleibt, wie gezeigt worden, unter den Bäumen sehr zurück, und unter den Obstbäumen noch mehr, als unter allen übrigen, wegen ihren weiten und tiefgehenden Aesten. Und wenn solche Bäume Obst tragen, so wird die Grasnarbe auf eine höchst ärgerliche Art weit und breit verlaufen.

Nach allen diesen, absichtlich etwas umständlichen Darstellungen — denn der Landmann hält in manchen Gegenden noch gar zu viel auf die Bäume auf den Wiesen — ergibt es sich also, daß alle Bäume auf und um Wiesen, dem Wiesenbaue höchst nachtheilig sind, und durchaus weggeschafft werden müssen.

2. Von den ekelhaften Hecken und Gesträuchen um und auf den Wiesen.

Es ist ein eben so herrschender Fehler bei dem Wiesenbau, wie der vorhergehende, daß man Hecken und Gesträuche, sowohl um, als auf den Wiesen, einen freien Wuchs gestattet. Da sieht man breite und hohe Hecken durch ein ganzes Wiesenthal hinlaufen; eben so eine Menge breiter und buschiger Wiesenmähler; oder an dem Gestade ganze Ruthen breit guten, tragbaren Boden mit einem wuchernden Weidengesträuche bewachsen.

Alle diese Gesträuche müssen auf einer gut angelegten Wiese ganz weg; denn das strauchige und buschige Wesen ist nicht nur ein großer Mißstand auf den Wiesen, sondern es verursachet einen weit größeren Schaden an gutem Futtergewinn, als man gewöhnlich denkt: und darum muß dieser Nachtheil, den Hecken den Wiesen bringen, noch etwas näher gezeigt werden.

a. Hecken und Gesträuche sind ein wahrer Mißstand um und auf den Wiesen. Sie sind Ueberreste des rohen und ungebildeten Naturzustandes. Da wo

die Hand des Menschen die Erde anbaute und das Nützliche mit dem Schönen, und das Gefällige mit dem Einträglichen zu verbinden suchte, wurden Hecken und Gesträuche weggeschafft. Das an Cultur und Anlage gewöhnte Auge findet es daher in unsern Tagen, wo man auf Vervollkommnung und Verschönerung der Erde etwas mehr, als sonst hält, als einen großen Mißstand, wenn es die niedliche Grasnarbe mit unnützen Hecken und Gesträuchen umgeben sieht, oder auf derselben findet. Der kluge Landmann schafft nicht nur alles aus dem Wege, was ihn an einem reichen Ertrage seiner Besitzungen hindert, sondern er verschönert auch gern die Erde durch schöne und zweckmäßige Anlagen und somit durch Wegschaffung alles wilden Gesträuchs.

b. Hecken und Gesträuche hindern aber auch den Graswuchs sehr und verursachen im Ganzen großen Schaden an dem Futterertrage der Wiesen. Was also weit wichtiger ist, als der das Auge beleidigende Mißstand von Hecken und Gesträuchen, ist der große Nachtheil, den sie an dem Futtergewinn verursachen. Einmal durch den Flächenraum, den sie einnehmen; dann durch das Ungeziefer, das sie beherbergen; aber auch durch die gute Erde, die dieß wuchernde Gesträuch einnimmt, und endlich durch den Schatten, den diese hohen und wogenden Hecken auf die Wiesen werfen.

Der Flächenraum, den die Hecken auf den Wiesen einnehmen, ist sehr bedeutend. Man messe einmal die Länge und die Breite dieser Hecken und Gesträuche in einem ganzen Wiesenthale, dann wird man finden, daß ein weit größeres Ruthenmaaß von bisher verlornem Lande herauskommt, als man dachte. Man berechne nach dem Ruthenmaaße den Schaden, den eine Gemeinde in ihrer ganzen Gemarkung durch ganz überflüssige Hecken leidet, und vergesse dabei nicht, dieß auf ein ganzes Land anzuwenden; dann wird man wissen, was man in Rücksicht des ganz unnützen

Gesträuchs zu thun hat. Wie viel tausend Morgen nimmt dieses sehr entbehrliche Gebüsch ein! So kann also, durch Wegräumung aller überflüssigen Hecken und Gesträuche, und zweckmäßige Anlage derselben, die intensive Größe eines Landes ungemein erweitert werden, und gleichsam dadurch ein neues Land erwachsen. Denn so lange ein solcher unwirthbarer Zustand dauert, so ist die sehr große Morgenzahl so gut, als wäre sie gar nicht da. Wenn also dieß unnütze Gesträuch ganz weggeschafft wird, wie viel schönes und gutes Futter kann dann im Jahr mehr gewonnen, und wie viel schönes Vieh mehr gehalten werden; und welcher Gewinn wird daraus für den Wiesenbau erwachsen!

Hecken und Gesträuche sind aber der Sitz von manchem Ungeziefer; als Ratten, Mäuse und Maulwürfe, welche allesammt dem Graswuchs sehr nachtheilig sind. Sie unterhöhlen den Boden, beißen das Gras und die Graswurzeln ab, und bringen durch ihr zerstörendes und verwüstendes Wesen dem Wiesenbau einen empfindlichen Schaden. Zerstört man ihre Wohnung, so vertreibt man dieß Ungeziefer, und die Wiesen werden, was sie seyn müssen, schöne und friedliche Gefilde! Es sey mir erlaubt, dieß Wort auch bei den Wiesen zu gebrauchen. Man räume darum nur alle Hecken weg, und die kleinen, aber schlimmen Wiesenfeinde werden fliehen.

Hecken und Gesträuche bestricken aber auch viele gute Erde. Die feine, fette Erde, die sich nach und nach unter dem Gesträuche gebildet hat, ist zur Verbesserung der Wiesen, wie weiter unten gezeigt werden wird, von großem Nutzen. Diese gute Erde zu gewinnen, räume man das sehr entbehrliche Gesträuch ganz weg; und benutze nicht nur die gute Erde, sondern dehne auch noch die Wiese über sie hinaus, so gewinnt man doppelt. Und so können wir von dem, was man bisher nicht achtete und keiner Aufmerksamkeit werth hielt, den bedeutendsten Nutzen ziehen.

Auch der Schatten der hoch aufgewachsenen Hecken ist dem Graswuchse sehr nachtheilig. Da, in der Nähe der Hecken und dort an dem üppigen Gesträuche und noch einen ganzen Schritt davon, wächst ein kleines und schlechtes Gras; denn Luft und Sonne, Thau und Regen und alle wohlthätigen Einwirkungen der Natur können an dem Saume der Wiesen, durch die Beschränkung der Hecken, den wohlthätigen Einfluß auf die Grasnarbe nicht haben, wie im Freien und Offenen. Es sind eben die Nachtheile, welche die Bäume bringen; nur mit dem Unterschiede, daß diese einzeln stehen, die Hecken aber, gewöhnlich die ganze Wiese breit und hoch, umgeben und sie beschatten.

Es ist aber nicht allein hier die Rede von den Hecken, welche die Wiese umgeben, sondern auch von denen, die sich mitten auf den Wiesen befinden. Zu seinem großen Erstaunen sieht man selbst, in manchen Gegenden, mitten auf den Wiesen einzelne Dornhecken, oder in Wiesenthälern einzelne kleine Besitzungen von andern, durch halbruthenbreite Hecken, unterschieden und abgesondert. Welch ein Unsinn dieß ist, und welch eine unverzeihliche Nachlässigkeit, dieß will ich einem jeden unbefangenen Beurtheiler überlassen.

Fast eben so nachtheilig wie die Hecken und Gesträuche sind, welche die Wiesen umgeben und selbst sich mitten in Wiesen, zur Schande der Eigenthümer, finden, sind auch die Weiden an dem Bach, wie man sie gewöhnlich sieht. Dieß wilde, wuchernde Gesträuch greift, wo es einmal Wurzel gefaßt hat, immer mehr und weiter um sich. Es wächst oft ruthenbreit in die Wiese und entwendet dem unaufmerksamen Eigenthümer das heimlich und unvermerkt, was die wilde Wassersfluth an dem ungebauten Gestade mit Gewalt wegreißt.

Eine gut angelegte Wiese darf kein wildes, mit Weiden bewachsenes Gestade haben: sondern das Gestade muß

von weitem her sanft beigeschoben seyn. Dann bedarf es keiner Weiden, um der Wiese gegen das Wasser die nöthige Haltung zu geben. Die Böschung, die man dem Gestade gibt, sichert es vor allem Einreißen des Wassers. Will man aber Weiden, so pflanze man sie nach der Anweisung, wie in dem sechsten Abschnitt gezeigt wird. Aber wildes, wucherndes Weidengesträuch darf durchaus nicht den Saum der Wiese ausmachen.

Auch die buschigten Mahlzeichen auf den Wiesen nehmen ihren Raum ein und müssen, als überflüssiges Gesträuch, bei einer neuen Wiesenanlage weggeschafft werden. Neben die Grenzsteine schlage man gebrannte, hoch heraufstehende eichene Pfähle ein. Diese dauern sehr lang. Da, wo dergleichen schwer zu haben sind, stecke man eine rothe Bandweide neben einen jeden andern Pfahl an den Grenzstein, und ziehe nur ein Reis an dem Pfahle gerade auf, und behandle dann diese Weiden, wie in dem bereits angeführten sechsten Abschnitt weiter gezeigt wird: dann verbindet man Schönheit und Ordnung mit Zweckmäßigkeit und wahrem Nutzen. Aber so wie jetzt die Mahlzeichen in den Wiesen stehen, sind sie ein wahrer Mißstand und Verschwendung des Raums, die im Ganzen dem Futtergewinn bedeutend schaden.

3. Die Steinhaufen und einzelne Steine und Ameisenhaufen auf den Wiesen.

In manchen Gegenden, besonders auf dem Westerwald, finden sich Steinhaufen auf den Wiesen, mit Moos und Gesträuch bedeckt, oder die Steine liegen einzeln, und sind mehr oder weniger mit Moos und Gras überwachsen und haben oft das Ansehen von hohen, grünenden Maulwurfshaufen. Diese Steine, wie sie sich auch auf den Wiesen finden mögen, sind unter allen vorkommenden Hindernissen eines guten Futterbaues mit die unangenehmsten; sie

zeugen von einer ganz verwahrlosten Oekonomie. Denn da, wo Steine liegen, kann kein Gras wachsen, es kann keine Wässerung angelegt werden, und selbst das wenige Futter, das auf solchen Wiesen wächst, kann nicht einmal gut gemähet und geerntet werden.

Sind sumpfige Wiesen in der Nähe, so können die Steine mit großem Nutzen in denselben versenkt und zur Anlage weiter Schuttdämme verbaut werden, wie bei der Anlage sauerer und sumpfiger Wiesen näher gezeigt wird.

Gleichen Nachtheil bringen die Ameisen den Wiesen. Sie häufen nach und nach hohe Haufen auf. Diese sollte jeder Besitzer, so wie sie nur entstehen, alsbald auseinanderscharren und zerstören. Aber dieß thut man in manchen Gegenden nicht; und so sind denn kleine Hügel entstanden, auf denen kein Gras wächst, um welche der faule Wirth hermähet und sich so mit der Hälfte des Futters begnügt.

4. Die vielen überflüssigen Fußwege in den Wiesenthälern, und die Verwahrlosung der wirklich nöthigen.

Fast allgemein bemerkt man, daß in den Wiesenthälern mehrere Fußwege neben einander hinlaufen, und daß eben wohl zur Seite ein Fuhrweg hingeht. Durch die überflüssigen Fußwege wird dem Graswuchs ein sehr bedeutender Schade verursacht; und sie müssen daher beschränkt, die nöthigen aber auch verbessert werden. Da, wo sich Gelegenheit zum Fortkommen durch einen Fuhrweg findet, ist der Fußweg überflüssig und muß unterbleiben.

Die nöthigen Fußwege läßt man gewöhnlich so ganz ohne Unterhaltung. Sie sind gewöhnlich ganz ausgetreten und fast den größten Theil des Jahres naß und morastig: woher es denn kommt, daß jeder Wanderer eine trockene Stelle für seinen Fuß suchet, und dadurch wird immer weiter in die Wiese

getreten. So wird denn der schmale Fußweg oft ruthenbreit ausgelaufen und das Gras vertreten. Soll diesem Unfug gesteuert werden, so ist es nöthig, daß die nöthigen Fußwege sorgfältig unterhalten werden. Und so wie es recht und billig ist, die Landstraßen zu bauen: so ist es auch recht und billig, die Fußsteige schön anzulegen und sie auf gemeinschaftliche Kosten zu unterhalten.

Da, wo Steine zu haben sind, bestecke man die Fußwege damit. Man bemerke aber die Stellen, wo die Wässerungen durchgeführt werden müssen, und stelle da Durchzugskanäle auf, die man zudeckelt: und dann bestreue man die Fußwege mit Sand; dann wird niemand mehr neben den Weg treten.

5. Der unbeachtete Lauf der Flüsse und Bäche.

Flüsse und Bäche sind eine schöne Gabe der Natur. Sie geben den Thälern, die sie bewässern, Anmuth und Leben und bringen, wenn sie gut geführt werden, mannigfaltigen Nutzen. Aber auch da, wo sie sich selbst überlassen bleiben, verursachen sie oft großen Schaden und schreckliche Verwüstung. Hier gräbt das sich selbst überlassene Flußwasser immer tiefer in die Wiese ein, und zieht nach und nach beträchtliche Stücke Wiese in seinen weiten Schlund hinab, und eignet sich mehr Flächenraum zu seinem Fortkommen an, als es nöthig hat. Dort schäumet es Sand, Unflat und Steine aus und bedeckt die Wiese, wenn sie voll schönen, fetten Grases stehet, mit Koth und Schlamm.

Allen diesen höchst unangenehmen Folgen der unbeachteten Flüsse und Bäche wird durch einen guten und sorgfältigen Wasserbau begegnet und vorgebeuget. Bei der neuen Wiesenanlage müssen die Flußbette ausgestreckt und ihrem Laufe, so viel es thunlich ist, eine gerade Richtung gegeben werden; die Flußbette müssen eingeengt und je nachdem es

nöthig ist, gehoben oder gesenkt werden. Das Flußbett darf nicht breiter seyn, als es das Wasser, bei dem gewöhnlichen Stande, nöthig hat; der insgemein sehr gering und unbedeutend ist. Für das Anschwellen des Flußwassers dienet das beigeschobene Gestade; über dessen sanfte Grasnarbe das Flußwasser, wenn es anschwillt, viel ruhiger hingehet, als wenn es, wie in einem kesselförmigen Bette, überall widerstößt und sich in vielen Krümmungen durch das wilde Weidengesträuch durchwinden muß. Und wie gefällig ist so ein sanft beigeschobenes Gestade, im Vergleiche mit dem alten, weit ausgespülten Flußbette! Wie ekelhaft ist dieß, wenn seine wilde Fluth abgelaufen und das Flußwasser zu seinem gewöhnlichen Stande zurückgetreten ist! Fast leer an Wasser liegt es da, und an einer Seite rinnt in dem weiten Flußbett ein kleiner Bach gleichsam verstohlen unter dem schilfigen Ufer weg. Viele tausend Morgen liegen oft ohne Nutzen und ohne Zweck in den zu weiten Flußbetten blos daher, weil man den Lauf des Flußwassers unbeachtet läßt, und dieß Element nicht nach seiner Natur zu führen sucht und das Gestade nicht erforderlich anlegt und baut. Welche großen Vortheile gewähret es schon, wenn in eines Orts Gemarkung die Flußwasser erforderlich geleitet werden, und welch einen unsäglichen Gewinn wird es bringen, wenn in einem ganzen Lande alle Flüsse und Bäche erforderlich beachtet und ihre Bette zweckmäßig angelegt werden. Wenn die bis in die Flußbette sich hinneigenden Wiesen von Herbst- und Frühlings-Fluthen bespület worden sind, und diese ihre Wellen darüber ausgebreitet haben, dann kann das beigeschobene Gestade dem Eigenthümer doch noch reichen Futtergewinn bringen, und er erntet dann da schönes Heu und Grummet, wo man sonst nichts als Zerstörung und Unordnung, zu seinem großen Verdruß, erblickte.

6. Daß man die schlechten, rauhen, übelriechenden Kräuter nicht ausgätet und bessere anſäet, iſt ein ſechſter herrſchender Fehler.

Der geringſte Landmann weiß, daß ſich ein großer Unterſchied unter den Wieſen-Gräſern und Kräutern findet, und daß bei der Viehzucht Alles auf gutes, dem Vieh wohlſchmeckendes Futter ankommt. Aus dieſem Grunde iſt jeder Landmann und Oekonom darauf bedacht, wenn eine Wieſe käuflich wird, worauf gutes Futter gewonnen werden kann, ſie um den höchſten Preis zu ſteigern und an ſich zu bringen. Und ob ihm gleich die techniſchen Benennungen der Gräſer und Kräuter nicht bekannt ſind, kennt er die guten wie die ſchlechten doch, und weiß ſie zu unterſcheiden und nach ſeiner Mundart zu benennen.

Die allgemein bekannten ſchlechten Wieſenkräuter ſind folgende:

Achillea ptarmica, L. Weißer Rheinfarren.

Allium ursinum, Allium schoenoprasum und Allium scorodoprasum, L. Verſchiedene Arten Lauch.

Boletus bovinus, L. Löcherſchwamm oder Kuhpilz.

Carduus pratensis, L. Wieſendiſtel.

Chaerophyllum bulbosum, L. Knolliger, wilder Körbel.

Chaerophyllum hirsutum. Hariger, wilder Körbel.

Chaerophyllum sylvestre, L. Kälberkropf, wilder Kümmel.

Chelidonium majus, L. Schöllkraut.

Colchicum auctumnale, L. Herbſtzeitloſe.

Cuscuta Europaea, L. Flachsſeide.

Heracleum sphondylium, L. Bärenklau.

Ononis spinosa, L. Heuhechel.

Osmunda lunaria, L. Mondraute.

Peucedanum silans, L. Roßkümmel.

Potentilla anserina, L. Gänſerich.

Thalictrum flavum speciosum, L. Große gelbe Wiesenraute.

Thlaspi arvense, L. Gemeine Rheinfarren.

Anmerkung. Um diesem Werkchen keine entbehrliche Weitläuftigkeit zu geben, so enthält man sich einer näheren Beschreibung aller Gräser und Kräuter, wo sie auch bei dieser Anweisung zu dem Wiesenbau vorkommen, da doch der Landmann keinen eigentlichen Gebrauch davon machen kann, und durch eine botanische Beschreibung der Preis dieses Werchens sehr erhöhet worden wäre.

Diese zum Theil rauhen, dem Vieh übel riechenden und schmeckenden Kräuter sind dem Wuchse edler und besserer Gräser und Kräuter hinderlich und im Wege. Man duldet sie, ohne zu bedenken, daß ihre Stelle durch etwas besseres vertreten werden kann: sie müssen daher bei einem verbesserten Wiesenbau schlechterdings ausgegätet werden.

Das Gäten und Ausziehen der unnützen Kräuter nimmt man am besten im Monat Juni des Nachmittags an heiteren Tagen mit entblößten Füßen vor. Mehrere dieser Kräuter frißt das Vieh, wenn sie noch weich und grün sind, z. B. Bärenklau, Kälberkropf, knolligen und harigen wilden Körbel und Kümmel, recht gern. Sind sie aber trocken und dürre geworden, so dienen sie zu nichts.

Wer denkt aber an das Ausgäten dieser schlechten Kräuter! Man läßt Eins mit dem Andern wachsen, ohne sich darum zu bekümmern, was auf der Wiese wächst, oder was man erntet. Diese Nachlässigkeit verdient als ein sträflicher Fehler gerügt zu werden. Wenn alle Wiesen mehrere Jahre nacheinander von der ganzen Gemeinde gegätet werden (denn dieß Reinigen der Wiesen von schlechten Kräutern, muß nicht von Einigen, sondern von allen Einwohnern der Gemeinde, vorgenommen werden), dann verlieren sie sich bald.

Mit diesem Gäten der Wiesen verbinde man, zur

Verbesserung der Grasnarbe, das Ausstreuen des Heusamens. Man halte zu dem Ende den allgemein so gering geachteten Heusamen sorgfältig zusammen. Bei weitem die meisten Hauswirthe lassen ihn Jahre lang auf dem Heuboden zusammen kommen, und endlich werfen sie ihn gar, zum Verderben des Ackerbaus, auf den Mist. Wie unrecht und widersinnig dieß Verfahren ist, überläßt man Jedem zum eigenen Nachdenken. Diesen Fehler zu verbessern, so rechе man jeden Tag das verschüttete Heu sorgfältig zusammen und kehre den Heusamen als ein treffliches Beförderungsmittel des Wiesenbaus bei Seite, damit er wohl erhalten werde. Im Frühjahr lasse man ihn durch ein Sieb, vermische ihn mit etwas Kleesamen, und streue ihn auf die Wiesen. Am besten nimmt man dieß Geschäft im April, bei stiller, aber etwas nasser Witterung vor. Der Heusamen begrafet und düngt zugleich, da sich unter dem Heusamen durch das Zusammenkehren ein feiner, fetter Staub sammelt, der den Graswuchs sehr befördert. Man wende den Heusamen besonders auf denen Wiesen an, die früher gemähet werden, als das Gras reif ist, oder wo schlechtes, dünnes Gras wächst. Man thut wohl, wenn man vor dem Aufstreuen die Wiese, die mit Heusamen bestreut werden soll, sorgfältig mit einem eisernen Rechen durchrecht und abkratzt, damit der Boden so viel empfänglicher für den Samen und Dünger wird.

7. Die vernachlässigte Bauung und Verbesserung sauerer Wiesen.

Es ist wohl nicht leicht ein Ort zu finden, in dessen Gemarkung sich nicht nasse, sauere oder gar sumpfige Wiesen finden sollten. Manches geräumige Wiesenthal, oder ein beträchtlicher Theil desselben, ist naß und bruchig. Eine unter der saueren Rasendecke stehende Feuchtigkeit hält an manchen Stellen die obere Erdrinde gleichsam schwebend; so daß sich

der Wanderer eilen muß, über eine solche morsche Stelle wegzukommen. Und wenn sich auch kein voller Sumpf finden sollte, so bringt doch ein nasser Boden ein schlechtes, saueres Gras, als Riedgras, Binsen, Schafft und dergleichen. Doch wir wollen die saueren Gräser der Vollständigkeit halber anführen; als

Aira caerulea und cespitosa, L. Blaue und glänzende Schmielen.

Carex axillaris, canescens, pallescens, vesicaria, L. etc. Alle Arten Riedgras.

Eriophorum polystachion, L. Flockenbinse.

Juncus conglomeratus, articulatus, busonius, L. Alle Arten von Binsen.

Equisetum silvaticum, L. Schafftheu.

Epilobium palustre, L. Kleiner Sumpfweiderich.

Scripus palustris, lacustris, setaceus, L. Mehrere Gattungen Siemsen.

Dieß sind die gewöhnlichen Produkte saurer und nasser Wiesen. Schafe und Rindvieh rühren, so zu sagen, dieß Futter weder frisch noch trocken an, und genießt es das Pferd, so fällt es zurück und wird matt und kraftlos darnach. Der Landmann sieht diese Wiesen mit widersprechenden Empfindungen an. So lange er auf den morschen Stellen seines Eigenthums nichts zu thun hat, so sind sie ihm gleichgültig; aber er ärgert sich, wenn er sie mähet und schlechtes Heu und Grummet darauf bearbeitet. Der Gedanke fällt ihm aber nicht ein, weil er sie so geerbt hat, durch tiefe Abzugsgräben die im Boden steckende Feuchtigkeit abzuleiten, die Wiesen trocken zu legen, und sie so in ein sehr einträgliches und sehr ergiebiges Eigenthum zu verwandeln. Wie dieß geschehen muß, dieß wird unten bei der Anweisung der Bauung saurer Wiesen näher gezeigt.

8. Die nöthige Sonderung der Aecker und Wiesen, und zweckmäßige Benutzung der neben den Wiesen oft wüst liegenden Plätze.

Gar oft und viel findet es sich, daß einzelne Aecker mitten in Wiesenthälern, und so umgekehrt, daß Wiesen in Ackerfeldern liegen, oder daß sich das Ackerfeld in vielen Krümmungen an das Wiesenthal anleget und in dasselbe hinein läuft, da doch sehr füglich das eine Stück zu den Wiesen, und das andere zu dem Ackerfelde zu ziehen wäre; oder daß ein krummer, hin und her laufender Fuhrweg neben so unregelmäßig linigten Wiesen hinläuft, so, daß hier zwischen dem Wege und der Wiese ein Paar Ruthen breit, dort ein halber Morgen u. s. w. wüst liegt, — Land, das als Wiese vortrefflich benutzt werden könnte, aber schon seit der Urväter Zeit öde und unbenutzt liegt: und keinem Ortsvorstand fällt der Gedanke ein, diese wüsten Plätze zum allgemeinen Besten zu verkaufen, um sie zweckmäßig anzulegen; es denkt niemand daran, Wiesen und Felder auszustrecken und erforderlich abzusondern.

Da, wo Aecker in den Wiesen liegen, kann keine genaue und regelmäßige Anlage der Wiesen Statt haben. Auch ist so eine gemischte Lage selbst dem Getreidebau höchst nachtheilig. Die Aecker, die in den Wiesen liegen, sind gewöhnlich naß, und daher für den Pflug nicht geeignet; und wenn dieß auch nicht der Fall seyn sollte, so schlägt das Getreide in der Wiese nie nach Wunsch fort. Und den Wiesen sind Ackerstücke in ihrer Mitte volles Verderben. Bei dem Pflügen wird auf die Wiese gewendet und die Grasnarbe ruthenbreit zertreten; man geht und fährt über die Wiese, um zu den einzelnen Aeckern zu kommen. Alles dieses bringt sichtbaren Schaden für den Wiesenbau. Man sondere daher Wiesen und Felder, so viel es thunlich ist, in gerader Richtung von einander ab. Die öden Plätze neben den Wiesen ziehe man zu denselben hin, und lege sie in

einem Ganzen mit den Wiesen an; oder man gebe sie, wenn sie sich besser dazu schicken, zu dem Ackerfelde hin; auf jeden Fall wird viel Land zu guter Benutzung auf eine oder andere Art gewonnen.

9. Die Waldwiesen.

In bergigen Gegenden finden sich schmale, zwischen den Wäldern hinlaufende Wiesenthäler. Ob zwar das Futter, das auf den Waldwiesen wächst, nicht so gut ist, wie das, welches auf freien und offen stehenden Wiesen gewonnen wird; so muß man sie doch beibehalten, aber sie sorgfältiger bauen, als bisher geschehen ist. Denn wo man auch eine Waldwiese sieht, in welch einem ganz verwahrloseten Zustande findet man sie? voll Erlengesträuche, ohne einige Baumung und Pflege; die Aeste der Waldbäume weit überhängend; die Grasnarbe voll Moos und mit sauerem, schlechtem Grase bewachsen. Die in denselben ausgehenden Quellen sind verwachsen und ihr Erguß sich selbst überlassen, und nicht zur Bewässerung der Wiese benutzt; sie machen das halbe Thal naß und sumpfig. Daß also der Ertrag der Waldwiesen höchst schlecht seyn müsse, ist leicht begreiflich, und schon unter dem Begriff von Waldwiesen allgemein anerkannt. Und doch kann der Ertrag der Waldwiesen durch eine zweckmäßige Anlage gar sehr erhöhet und verbessert werden; aber bis dahin achtet niemand darauf, und das ist ein großer Fehler in der Landwirthschaft, worin kein Eigenthum unbeachtet und ohne die möglichste Verbesserung bleiben darf.

10. Die Feldwiesen.

So wie sich zwischen den Wäldern schmale Wiesenthäler befinden und in dieselben hinein ziehen, so befinden sich auch zwischen den Fruchtfeldern kleine oder größere Wiesen. Da, wo sich die Felder von beiden Seiten zu einer Vertie-

fung neigen, ist es naß, und daher für den Getreidebau nicht geeignet. Es ist daher der Natur der Sache ganz angemessen, daß man diese feuchten Gegenden der Felder als Wiesen benutzt. Es kann ein recht treffliches Futter auf denselben gewonnen werden. Sie liegen gewöhnlich etwas abschüssig, so daß sie sehr gut von dem fetten Feldwasser bewässert werden können.

Aber in welch einem elenden Zustande trifft man die Feldwiesen an? mit breiten und hohen Hecken umgeben; womit man sich ängstlich gegen das Eindringen der Schafe zu verwahren suchet, wodurch man aber den Sperlingen einen recht bequemen Sitz im Fruchtfeld, und dem Ungeziefer, als Ratten und Mäusen, einen Wohnsitz unterhält; als ob es keine anderen Mittel gäbe, die Schafe abzuhalten!

Das Feldwasser rinnt auf jedem Wege, wie es kommt, ohne es in einem Fanggraben zu sammeln und zur Bewässerung anzuwenden, dahin, und so geht dieß fette Wasser, ohne einigen Nutzen für die Wiese, verloren. Dagegen läßt es Sand und Schlamm genug zurück. Wie allen diesen Fehlern abgeholfen, und wie das fette Feldwasser zum Bewässern der Feldwiesen gesammelt und angewendet werden muß, wird bei der Verbesserung der Feldwiesen näher gezeigt werden.

11. Von den Fehlern, die gegen das Bewässern der Wiesen begangen werden.

Das, was eigentlich den Werth der Wiesen erhöhet und sie gewissermaßen über den Werth des Ackerfeldes erhebt, gründet sich auf ihre Bewässerung. Der Acker muß mehrmals des Jahrs gepflügt, er muß gedüngt und besamt werden, ehe man etwas ernten kann. Ist aber eine Wiese erforderlich angelegt, dann ist sie durch die Wässerung eine sich stets ergießende Quelle des ländlichen Wohlstandes. Auf Wiesen, die erforderlich bewässert werden, wächst ein dich-

tes, fettes, süßes Futter, und wohl zehnmal mehr, als auf einer trockenen Wiese, die nicht bewässert werden kann.

Wenn es stark regnet, oder wenn in dem kommenden Frühjahre der Schnee abgeht und die Erde von der Eisdecke entbunden wird, dann spülen sich von den Feldern, aus den Wäldern, den Wegen und Straßen, aus Städten und Dörfern, den Miststätten, aus Cloaken und Winkeln, kurz überall her, sehr viele, durch die mütterliche Natur umgeschaffene, nährende Stoffe in das Flußwasser und gehen in demselben fort. Diese günstige Zeit, oder vielmehr Augenblicke, sucht der sorgfältige Landmann zu benutzen, um das fette Wasser auf seine Wiesen zu weisen. Ja zu der Zeit müssen alle Wiesen, die bewässert werden können, ganz unter Wasser stehen. Aber geschieht dieß? Nein! meistentheils läßt man die für die vegetirende Natur zubereiteten Kräfte und Nahrungsstoffe unbenutzt fortfließen. Höchst gleichgültig sieht oft der Landmann aus seinem Fenster mit zu, wie es regnet, und ein trübes, fettes Wasser von seiner Miststätte und aus seinen Umgebungen sich fortspület. Aber der Gedanke fällt ihm nicht ein, diesen trefflichen Wiesendünger zu benutzen und ihn auf seine mageren Wiesen zu leiten; er läßt ihn fortgehen, um andere Gegenden damit zu bereichern. Ist dieß aber nicht ein großer und der erste Fehler beim Wiesenbau? Guter Landmann! alles, was deine Wiesen verbessern und deinen Wohlstand erhöhen kann, das alles ist da, reichlich da; es ist trefflich zubereitet, es kommt deinen Besitzungen gleichsam entgegen geflossen, und es fehlet weiter nichts, als daß du die gute Gelegenheit benutzest, und den trefflichen Wiesendünger auf deine Wiesen hin weisest. Wer dieß nicht thut, der stößt den Segen der Natur muthwillig von sich, und bleibt vorsätzlich in seiner Armuth und seinem Nothstand sitzen. Darum baue deine Wiesen und bewässere sie sorgfältig, und es wird bald besser mit deinem Wohlstande werden!

Aber auch da, wo man den Werth des Bewässerns der Wiesen zwar nicht ganz verkennt, suchet man doch das Bewässern der Wiesen nicht allgemein anzuwenden. Wenn der Wiesenbau in Aufnahme kommen soll, dann müssen allgemeine Wässerungen angelegt werden. Denn diese können nur durch zweckmäßig angebrachte Wehre und Schleusen zu Stand kommen. Die Anlage großer Wehre und Schleusen sind zu kostbar, als daß sie von einzelnen Privatmännern unternommen werden könnten. Eben daher kommt es, daß an großen etwas bedeutenden Wassern die Wässerungen am schlechtesten im Stande sind; wo sie doch am besten seyn könnten. Dagegen findet sich an kleinen, schmalen Bächen hier und da noch einige Anlage und Bauungen dieser Art, die aber selten das sind, was sie seyn sollten und seyn könnten. Diese Wässerungen ergießen sich etwa nothdürftig nur über die eine oder andere Wiese, während alle übrigen trocken stehen und nichts haben. Und selbst die Wiesen, die bewässert werden, haben keinen richtigen und gleichen Fall; woher es denn kommt, daß das Wasser nicht auf jeden Theil der Wiese gebracht wird, sondern einige Stellen fußtief unter Wasser, und die übrigen, wie kleine Inseln, hoch herauf trocken stehen.

Bei einzelnen Wässerungen muß ein jeder Eigenthümer seine Wässerung selbst besorgen; welches das Wässern sehr erschwert. Mancher zu sehr beschäftigte Mann hat niemand, der seine Wiesen besorgt, und die arme Wittwe und der Tagelöhner, wer soll ihre Wiesen zur Wässerungszeit wahrnehmen? Und unter denen, die ihre Wässerungen selbst besorgen können, entstehet oft der heftigste Streit, weil Einer dem Andern das Wasser wegnimmt. Es werden auch da viele Hände beschäftiget, wo am besten nur eines Menschen Hand die Arbeit verrichtete.

Allen diesen Schwierigkeiten, Fehlern und Unannehm-

lichkeiten wird dadurch vorgebeugt, wenn man große und allgemeine Wässerungen anlegt, und das Bewässern eines ganzen Wiesenthals durch einen dazu bestellten Mann besorgen läßt.

Ein dritter Hauptfehler, den man gegen die Regeln einer guten und zweckmäßigen Bewässerung der Wiesen begeht, ist, daß man nicht zur rechten Zeit wässert. Alles hat seine Zeit, das ist eine alte und goldne Regel, und gewiß auch das Bewässern der Wiesen; denn durch ein unzeitiges Bewässern verdirbt man die beste Wiese. Viele Menschen stehen in dem Wahne, daß es schon genug sey, wenn sie nur das Wasser auf der Wiese haben; dann sey alles gethan, was ein sorgfältiger Wiesenbau erfordere; sie fragen daher nichts nach der Zeit, wann sie, und wie lange sie das Wasser auf der Wiese lassen, und wenn's den ganzen Winter wäre. Sie schaden sich daher mehr, als sie sich nützen, mehr als wenn sie gar nicht wässerten. Durch zu langes und zu oftes Bewässern versauert die beste Wiese; die besten Wiesengräser und Kräuter ersaufen, gehen aus und die Wiese wird dünngrasig.

Oder man wässert im März und April bei strenger Luft und hellem Himmel, wodurch der Wachsthum des Wiesenfutters nicht befördert, sondern vermindert wird. Alles dieses Bewässern ist zur Unzeit und muß unterbleiben.

Auch wässert man nicht auf die rechte Art. Gewöhnlich leitet man das Wasser in einem schmalen und zu viel Fall habenden Wässergraben auf die Wiese, und macht in denselben mehrere kleine Einschnitte, durch welche sich das Wasser schnell und stark strömend über die Wiese ergießt. Der Theil der Wiese, der dem Wässergraben der nächste ist, bleibt dabei unbewässert. Und doch soll und muß bei einer gut und zweckmäßig angebrachten Wässerung die ganze Wiese von oben bis unten bewässert werden; es darf

kein Theil, auch nicht der kleinste, unbewässert bleiben; und das Wasser muß sanft über die Grasnarbe hinrinnen. Aber wer achtet darauf! Eben dadurch, daß das Wasser zu schnell und stark strömend auf die Wiese kommt, gleiten die nährenden Stoffe über die Grasnarbe weg, und grobe, schwere, der Wiese nachtheilige Theile, als Sand, kleines Gestein und eine ausgewässerte Erde, worin keine Kraft mehr ist, werden auf die Wiese gebracht und bleiben darauf sitzen. Wenn man also nicht auf die rechte Art die Wässerungen anlegt und nicht zweckmäßig wässert, dann wird durch das Bewässern der Wiesen nicht viel gewonnen.

Hier könnte nun die nähere Anleitung zu dem Bewässern der Wiesen folgen, wenn nicht zuerst gezeigt werden müßte, welch eine Lage einer Wiese gegeben werden muß, wenn sie gut bewässert werden soll; wie die Lage des Wehres und der Schleusen seyn, wie die Wässergräben geleitet und angelegt werden müssen. Dieß alles muß also erst vorausgehen und dann kann und wird die Anleitung zu der rechten Art zu wässern folgen. Doch muß aber noch zuerst ein Fehler gegen eine zweckmäßige und gute Unterhaltung der Wiesen angeführt werden: nemlich

12. Das sehr schädliche Treiben des Rindviehes auf die Wiesen in den nassen Herbsttagen.

Es ist endlich gegen eine gut angelegte Wiese und deren Unterhaltung ein Fehler, daß man zur Herbstzeit nach der Grummet-Ernte, besonders bei nassen Tagen, das Rindvieh, zum großen Nachtheil der Wiesen und zum Verderben des Rindviehs selbst, bis in den späten Herbst, auf die Wiesen gehen läßt.

So lange die Wiesen trocken stehen, kann es gestattet werden, daß das Rindvieh auf die Wiesen getrieben wird, um den noch kommenden Ausschlag der Wiesen auf diesem Wege zu benutzen. Am besten wäre es für die Wiesen,

wenn gar kein Vieh auf dieselben getrieben würde; denn die Wässergräben werden vertreten, und die Fußtritte des Rindviehes, besonders der Ochsen, schaden wegen ihrer Schwere der Grasnarbe sehr. Der Dünger, der während des Weidens auf die Wiese fällt, ist nicht mit dem Nachtheil zu vergleichen, der durch das Herbstweiden verursacht wird. Aber so lange die Witterung trocken ist, muß man, zur Unterhaltung des Viehstandes, gestatten, daß das Vieh diese Herbstweide genießt. Sobald aber die Witterung nebelicht und naß wird, wie dieß durchaus im November der Fall ist, so muß das Weiden auf den Wiesen schlechterdings unterbleiben; denn wer es nicht gesehen hat, dem ist es unglaublich, wie nachtheilig es ist, wenn das Rindvieh bei nasser Witterung auf die Wiese gehet. Die Grasnarbe wird besonders da, wo das Vieh auf und abgetrieben wird, ganz und gar vertreten, und die Wässerungen gerathen in volle Unordnung. Eben diesen Schaden bringen aber auch die Schafe im Frühjahre.

Das Weiden des Viehes im späten Herbste ist aber auch für das Vieh selbst höchst nachtheilig. Das nasse Gras ist unter allen Umständen dem Vieh ungesund; es blähet auf, es verursachet Unverdaulichkeit und erzeugt böse Säfte, und die Erde, die das Vieh durch das Abrupfen der sehr kurzen Grassprossen mit verschluckt, verursachet Kälte, Druck und Beschwerde im Wanste.

Und wie schädlich muß endlich die nasse, nebelichte Luft seyn, die das Vieh den ganzen Tag während des Weidens einathmet? Ist es unter diesen sehr widrigen Umständen zu verwundern, daß die Viehpest so oft und viel ausbricht? Wenn man darauf Acht gibt, so wird man finden, daß das Vieh gewöhnlich nach nassen und nebelichten Herbsten, wenn es zu lange ausgetrieben wurde, mit hinraffenden und ansteckenden Krankheiten befallen wird. Eben daher kommt es, daß das Rindvieh in tief liegenden Gegenden, wo

es Tag und Nacht auf der Weide bleibt, fast alljährlich mit der Viehseuche mehr oder weniger befallen wird. Eben so wird das Rindvieh, das einer Armee nachgeführt wird und Tag und Nacht unter freiem Himmel bleiben muß, am Ende von der Viehpest befallen und geht verloren; wie wir dieß in dem letzten Kriege, zu unserem großen Schaden, an dem Viehe, welches den Armeen nachgeführt wurde, gesehen haben: denn eben dadurch kam 1796 und 1813 die Viehpest gedoppelt in unsere Gegend und verursachte großen Schaden. Um also dem so schrecklichen Uebel der Viehpest zu entgehen, sollte das Weiden bei nasser Witterung überhaupt, und besonders im Herbste, ganz untersagt werden.

Dieß sind die herrschenden Fehler bei dem bisherigen Wiesenbau. Hat man diese genau kennen gelernt, dann lassen sie sich so viel leichter beseitigen und verbessern; dann weiß man, wovor man sich bei dem Wiesenbaue zu hüten hat, und was man thun muß, wenn man in diesem so nützlichen Nahrungszweig weiter kommen will.

Zweiter Abschnitt.

Entwickelung des Begriffs einer vollkommen guten Wiese.

Nach Aufzählung der Fehler des Wiesenbaus, die theils einzeln, theils mehrere zusammen, herrschend sind, ergibt sich von einer vollkommen guten Wiese folgender Begriff. Eine vollkommen gute Wiese muß eine ganz freie und offene Lage haben; sie muß frei von Bäumen, Hecken und Gesträuche, der Boden muß trocken, die Erde bräunlich oder schwarz seyn. Die Wiese muß eine solche Lage haben, daß sie einen ganz sanften Fall hat, von der wärmeren nach der

kälteren Zone. Das Wasser zur Bewässerung muß Flußwasser, die Wässerung an dem Saume der mittäglichen Lage hergeleitet und so eingerichtet seyn, daß durch Hülfe der Schleusen in Zeit von einer Stunde das ganze Wiesenthal unter Wasser gesetzt und eben so geschwind wieder trocken gestellt werden kann. Auf der Grasnarbe müssen die besten Gräser und Kräuter in mannigfaltigster Mischung sprießen und grünen. Also eine Wiese, die eine freie und offene Lage, einen guten, süßen Boden, einen sanften, richtigen Fall, eine zweckmäßig angelegte Wässerung aus Flußwasser und eine süße und reiche Grasnarbe hat, diese ist eine vollkommen gute Wiese.

Die besten Gräser und Kräuter, welche auf einer reichen und guten Grasnarbe sich befinden müssen, sind folgende.

I. Gräser.

Anthoxanthum odoratum, L. Ruchgras.
Agrostis capillaris, L. Haarförmiges Strausgras.
Aira spicata, L. Aehrenförmige Schmiele.
Alopecurus pratensis, L. Wiesenfuchsschwanz.
Avena elatior, L. Wiesenhafer.
Avena flavescens, L. Goldhafer.
Avena pratensis, L. Bleicher Wiesenhafer.
Brizamedia, L. Gemeines Zittergras.
Cynosurus cristatus, L. Gefiedertes Kammgras.
Dactylis glomerata, L. Rauhes Knauel- oder Büschelgras.
Festuca duriuscula, L. Hartlicher Schwingel.
Festuca elatior, L. Wiesenschwingel.
Holcus lanatus, L. Wolligtes Darrgras.
Lolium perenne, L. Englisches Raygras.
Melica natans, L. Perlgras.
Milium effusum, L. Hirsengras.

Panicum viride, L. Grünes Hirsengras.

Phleum pratense, L. Wiesen-Lischgras.

Poa trivialis, L. Dreiblüthiges Rispengras.

Poa pratensis, L. Rispengras mit breiten Blättern.

II. Kräuter.

Achillea, Millefolium, L. Gemeine Schafgarbe.

Alchemilla vulgaris, L. Frauenmantel.

Anthericum liliago, L. Erdspinnkraut, Sandlilien.

Anthyllis vulneraria, L. Gelber Wundklee.

Aquilegia vulgaris, L. Glockenblume. Akeley, mit braunen, fleischfarbigen, rothen, mit weißen und stark-gefüllten Blumen.

Bellis perennis, L. Maslieben, Marienblume.

Carum Carvi, L. Wiesenkümmel.

Chrysanthemum Leucanthemum, L. Große Gänse-blume, weiße Johannesblume.

Cichorium Intybus. Wegwart mit blauen Blumen.

Crepis tectorium, L. Gemein Habichtkraut.

Crepis biennis, L. Groß Habichtkraut.

Fragaria vesca et sterilis, L. Gemeine Erdbeere, fruchtbare und unfruchtbare.

Galanthus nivalis, L. Schneetropfen, Schneeblume.

Hieracium amplexicaule, L. Habichtkraut mit den Stängel umfassenden Blättern.

Hypericum perforatum, L. Gemein Johanniskraut.

Leontodon Taraxacum, L. Löwenzahn, Pfaffenstiel.

Leontodon autumnale, L. Herbstlöwenzahn.

Leontodon hispidum, L. Rauher Löwenzahn.

Lotus corniculatus, L. Kleiner gelber Schotenklee. Großer gelber Schotenklee, Frauenfingergras.

Lychnis, floscuculi. Kuckucksblume.

Malva, Alcea, L. Siegmarskraut, Fellriß.

Medicago falcata, L. Sichelklee, schwedischer Heusamen.

Medicago lupulina, L. Schneckenklee.

Myosotis scorpioides, L. Blaue Mausöhrlein; Vergißmeinnicht; auch mit weißen und fleischfärbigen Blumen.

Nepeta cataria, L. Katzenmünze.

Orchis bifolia, L. Weiß Knabenkraut, Stendelwurz.

Pimpinella saxifraga, L. Bibernelle, Bockspeterlein.

Primula veris, L. Wohlriechende Schlüsselblume.

Rhinanthus, Crista galli, L. Gelb Läusekraut. Hahnenkamm. Gelber Kodel.

Rumex Acetosa, L. Wiesensauerampfer.

Rumex scutatus, L. Schildförmiger Sauerampfer.

Sanguisorba officinalis, L. Wiesenknopf, große Bibernelle.

Scleranthus perennis, L. Wegerich.

Serapias Helleborine, L. Breitblätterige Nießwurz.

Serapias longifolia, L. Langblätterige wilde Nießwurz.

Seseli saxifragum, L. Feinblätterige Bibernelle.

Thalictrum minus, L. Kleine Wiesenraute.

Thesium Linophyllum, L. Weiß Bergleinkraut.

Thymus Serpillum, L. Quendel, mit rothen und weißen Blumen.

Tragopogon pratense, L. Wilde Haferwurzel, Bockskraut.

Trifolium Melilotus officinalis, L. Gelber Steinklee, Honigklee, auch weißer Steinklee.

Trifolium hytridum, L. Weißer aufrechtstehender Klee.

Trifolium repens, L. Kriechender weiser Wiesenklee.

Trifolium pratense, L. Gemeiner Wiesenklee mit rothen Blumen.

Trifolium arvense, L. Hasenklee.
Trifolium stratum, L. Kleiner wollichter Klee.
Trifolium montanum, L. Weißer wollichter Bergklee.
Trifolium agrarium, L. Großer gelber Hopfenklee.
Trifolium spaticum, L. Kleiner brauner Hasenklee.
Trifolium filiforme, L. Kleiner Hopfenklee.
Trollius europaeus, L. Gelber Alphanenfuß.
Turritis hirsuta, L. Rauher Thurnsenf.

Alle diese Gräser und Kräuter wachsen fast allgemein, ohne besonderes Zuthun der Menschen, in den schönen Wiesenthälern der Nassau. Durch eine zweckmäßige Anlage und Bauung der Wiesen werden sie noch allgemeiner und kräftiger hervorwachsen und einen reichen Futterertrag abwerfen. Je mannigfaltiger die Mischung von süßen und guten Gräsern und Kräutern ist, desto gewürzhafter, gesunder und wohlschmeckender ist das davon bereitete Futter dem Vieh. Selbst auf saueren Wiesen werden, nach einer gründlichen Anlage, jene süßen Gräser und Kräuter wachsen. Und so wird sich denn, mehr oder weniger, jedes Wiesenthal zu der höchsten Vollkommenheit erheben, in der schönsten Mischung grünen, wenn jene edelen Gräser und Kräuter in denselben vegetiren.

Dritter Abschnitt.

Von der nöthigen Vorbereitung zu der Bauung und neuen Wiesenanlage.

Da der Wiesenbau ein sehr kostbarer Bau ist, der sich wegen seiner schweren Anlage nicht auf einmal vornehmen läßt, so muß alljährlich ein bestimmter Theil der Wiesen zur

neuen Anlage genommen werden, bis man nach und nach zu einer glücklichen Vollendung kommt.

1. Vorläufiges Wegräumen alles dessen, was dem Wachsthume des Grases hinderlich ist.

Doch darf man mit Wegräumung der größten Hindernisse auf den Wiesen, als der Bäume, Hecken, Sträuche und Steine, nicht bis zu der eigentlichen Anlage warten, sondern diese müssen alsbald aus allen Wiesenthälern weggeschafft, die überflüssigen Fußwege untersagt und die nöthigen in zugänglichen Stand gesetzt werden, damit der Landmann alsbald zu einem reicheren Ertrage seiner Wiesen komme.

2. Anordnung eines Wiesenvorstandes.

Um aber eine solche ernstliche Verbesserung der Wiesen vornehmen zu können, muß zuerst in jeder Gemeinde ein Wiesenvorstand angeordnet werden. Drei rechtschaffene, einsichtsvolle, thätige Männer müssen aus jeder Gemeinde gewählt und verpflichtet werden, so lange sie leben, die Aufsicht über den Wiesenbau und die Unterhaltung der Wiesen zu führen. Es kostet zu viel Mühe und Aufmerksamkeit, den Wiesenbau gründlich zu lernen, als daß man alljährlich mit den Aufsehern des Wiesenbaus wechseln könnte. Ein jeder dieser Männer muß eine allgemein angenommene Anweisung zur Verbesserung des Wiesenbaus besitzen, um die ersten Anfangsgründe des Wiesenbaus zu lernen. Fleiß, Aufmerksamkeit und eigenes Nachdenken wird ihn bald weiter bringen, so daß er die Anlagen den besonderen Lagen und Verhältnissen eines Thales anzupassen und auf das Vollkommenste anzuordnen im Stande ist, welches in einer allgemeinen Anweisung nicht so gezeigt werden kann.

Unter der Aufsicht dieser Männer müssen ohne Ausnahme alle Wiesen stehen, so weit eines Ortes Gemarkung

gehet. Wollte man diese und jene Wiesen der Aufsicht dieser Männer entziehen, so wird der Zweck einer allgemeinen Bauung und Bewässerung verfehlt und aus einer allgemeinen Wiesenverbesserung nichts werden. Denn der Wiesenbau muß durchaus, wenn etwas Vollständiges daraus werden soll, allgemein seyn; es muß nach einem Plan, zu einer Zeit und nach gleichen Grundsätzen verfahren werden.

3. Der von dem Wiesenvorstande zu entwerfende Bauplan zu der neuen Anlage.

Diese über den Wiesenbau anzuordnende Behörde muß zuerst einen allgemeinen Plan entwerfen, wie ein Wiesenthal nach dem andern in Bauung zu nehmen ist; dann aber auch einen besonderen Plan entwerfen über das, was im nächsten Jahre an den Wiesen gebaut werden soll, und in welcher Ordnung die Bauung vorzunehmen ist. Dieser Bauplan muß alsbald nach der Grummeternte entworfen und bei dem betreffenden Amte eingereicht werden. Das Amt muß diesen Entwurf genau prüfen, den Schultheiß darüber vernehmen, und ihn dann, mit Billigung oder den nöthigen Bemerkungen, an den Wiesenvorstand zurück geben. Es muß alljährlich der Beamte, oder eine besonders dazu angeordnete Behörde, bei jeder Gemeinde in dem ganzen Lande nachsehen, was wirklich geschehen ist, und an Ort und Stelle den Plan sich vorlegen lassen, über das, was weiter geschehen soll. So wie bei einer gut organisirten Forstverwaltung alljährlich in allen Forsten nachgesehen wird, was geschehen ist und was weiter besamt und ins Gehäge gelegt werden soll: so muß mit Ernst und angemessener Strenge auf die Ausführung der Wiesenbauplane gesehen werden. Dann wird sich aber auch gewiß der Wiesenbau aus seinem alten, ganz verwahrlosten Zustande kräftig erheben und das werden, was er seyn soll und werden muß: nemlich die ergiebigste Quelle alles häuslichen und ländlichen Wohlstandes.

4. Von den Werkzeugen zu der Wiesenanlage.

Wenn man eine Wiese anlegen will, so muß man sich vor allen Dingen mit den dazu nöthigen Werkzeugen bekannt machen und versehen. Diese sind: gewöhnliche Hacken, breite Schälhacken, Schaufeln, Spaten, Aexte, Wiesenbeile, eiserne Rechen, Richtscheite, Meßstäbe, Stößer; eine Bleiwage, Wasserwage und Bergwage; Schnüre, Schub- und Zieh-karren. Einige dieser, vielleicht nicht jedem Landmanne ganz bekannten Werkzeuge und Instrumente müssen wohl etwas näher beschrieben werden.

Das Wiesenbeil ist ein rundes, wie ein halber Mond gestaltetes ziemlich scharfes Beil von 8 bis 10 Zoll Breite, welches auf der einen Seite des Oehrs angebracht ist; auf der andern Seite des Oehrs, gegen dem Beil über, ist eine gewöhnliche Hacke, nur etwas breiter, länger und mehr in die Höhe stehend, wie bei einer gewöhnlichen. Die Hacke muß ebenwohl scharf seyn. Mit dem Beil spaltet man den Rasen, und mit der Hacke schälet man ihn ab. Man kann auch die Hacke, so wie das Beil, jedes besonders machen lassen, und dann ist das erste das eigentliche Wiesenbeil, und das letzte die Schälhacke.

Der Meßstab ist ein aus Tannenholz 1½ Zoll starker und 8 Fuß langer Stab. Man streicht ihn mit weißer Oehlfarbe an, um ihn, wenn er ausgesteckt ist, so viel kenntlicher zu machen; aber auch um ihm Dauer zu geben. Man beschlägt ihn unten mit einem spitzen eisernen Stift, um ihn so viel leichter in die Erde stoßen zu können. Man bedienet sich der Meßstäbe bei dem Messen der Wiesen, dem Abstecken des Baches und der Flußbette, und zur Bezeichnung der Wässerung. Man muß bei dem Wiesenbau 20 bis 25 solcher Meßstäbe haben.

Der Stößer ist ein viereckiges, am besten eichenes Klotz, das 1½ Fuß Quadrat hat, 4 Zoll dick, an der unteren Seite ganz gleich, an der oberen von allen Seiten bei-

geschoben, in der Mitte ein Loch zu einem 5 Fuß langen Stiele. Es ist dasselbe Werkzeug, das der Landmann gebraucht, wenn er eine neue Tenne anlegt, um sie fest und gleich zu stoßen. Man bedienet sich des Stößers bei dem Wiesenbau, um den neu aufgelegten Rasen anzustoßen und die neue Anlage damit zu ebenen.

Die Bergwage, Fig. 1., ist das Instrument, womit man auf einer gewissen Fläche zugleich die horizontale Lage und ihre perpendikuläre Höhe messen und finden kann. Um dieß Instrument zu erlangen, läßt man sich, von leichtem Tannenholze, ein Richtscheit von 10 Fuß Länge, a. b., 1 Zoll Dicke und 4 Zoll Breite, machen. An beiden Enden des Richtscheites läßt man von Eichenholz die beiden Füße, c. c., deren jeder 1 Zoll lang und 1 Zoll stark oder breit seyn muß, so daß diese Füße rechtwinkelig und ganz fest stehen, einsetzen.

In der Mitte des Richtscheits läßt man den einen Arm, d. d., von Eichenholze, 1 Zoll stark nach unten, 4 Zoll nach oben, 2 Zoll breit und in seiner vollen Höhe 3½ Fuß, fest und unbeweglich einsetzen. Nun läßt man ein viereckiges, rechtwinkeliges Brettchen von Birnbaumholz e. verfertigen, welches 1 Zoll stark, 8 Zoll hoch und 16 Zoll breit ist. Auf diesem Brett ziehet man die Linie f., die mit der Linie des Bretts parallel läuft, und etwa ½ Zoll darunter hergehet. In der Mitte dieser Linie setzt man einen Punkt und beschreibt daraus die drei Halbzirkel, g., h., i., wovon der äußerste bis an das unterste Ende des Brettchens reichet. Den zweiten ziehet man etwas enger und den dritten noch etwas enger; doch alle drei beschriebenen Halbzirkel werden in gleicher Entfernung gezogen. Diese Halbzirkel theilet man, wie man einen Transportör theilet, in sechs gleiche Theile oder Grade, und einen jeden dieser Theile oder Grade theilet man wieder in drei Unterabtheilungen, und bezeichnet dann die Grade mit folgenden Nummern:

oben links bei A. 180, dann 150, demnächst 120, so daß 90 in die Mitte unter den Perpendikel zu stehen kommt; und so theilet man fort, auf der rechten Seite 60 und 30.

In dem Mittelpunkte B. schlägt man den runden, wohl polirten eisernen Stift k. ein, an welchen man den Perpendikel l. hängt. Dieser Perpendikel kann von Eisen oder Messing oder überzinntem Blech verfertiget werden, und muß unten, wo er auf eine Eintheilung deuten soll, zugespitzt und mit etwas Blei behängt seyn, damit er soviel fertiger gehet. Es versteht sich von selbst, daß der Perpendikel auf einer Seite nicht schwerer, als auf der anderen seyn darf; sonst würde er nicht vollkommen senkrecht hängen. Der Stift, woran der Perpendikel hängt, muß hinten, wo er durch das Brett gehet, mit einer Schraube versehen seyn, damit der Stift nicht herausfallen und verloren gehen kann.

Dieses eingetheilte Brettchen muß nun an die platte Seite des Arms, der von dem Richtscheit heraufsteht, mit einer halbfußlangen Naht, auf der Rückseite eingelassen werden; so daß es nicht nur genau paßt und befestiget ist, sondern auch ganz im Winkel stehet. Um dieß Brettchen an den Arm noch so viel mehr zu befestigen, wird es mit den vier Schrauben, m. m. m. m., versehen, die dem Brett ganz gleich stehen, aber etwas breite Köpfe haben müssen. Die Schrauben müssen Mütterchen mit hervorstehenden Griffen haben, um sie leicht auf und zu schrauben zu können; und diese Mütterchen müssen von der Rückseite des Brettchens eingeschraubt werden. Die Löcher, durch welche die Schrauben gehen, müssen etwas völlig seyn, um das Brettchen so viel leichter richten zu können.

Vor dem Gebrauche muß die Bergwage berichtiget werden. Dieß geschieht, wenn man sie auf einen ganz ebenen oder horizontalen Boden, etwa in einem Zimmer oder sonst ebenen Fläche, aufsetzt. Steht der Perpendikel gerade

auf 90, so ist sie richtig. Wäre dieß aber der Fall nicht, so muß man die Schrauben, womit das Urbrett an den Arm befestiget ist, etwas losmachen und das Brett so viel heben, bis der Perpendikel auf den bestimmten Punkt trifft, und so schiebt man kleine Keilchen ein und schraubt das Urbrett wieder an den Arm fest. Am kürzesten verfährt man, wenn man mit der Wage die gegebene Probe anstellt, ehe man das Urbrett ganz befestiget.

Hätte man aber auch keinen ganz horizontalen Boden, so kann man sich doch auf jedem nur einigermaßen ebenen Boden von der Richtigkeit der Bergwage überzeugen. Man bezeichnet nemlich die Stelle, wo die Wage mit beiden Füßen aufstehet, und bemerkt, auf wieviel Grade der Perpendikel zeigt; etwa auf 90 Grad. Nun wendet man die Wage um und setzt den rechten Fuß an die Stelle des linken, und den linken an die Stelle des rechten Fußes, und bemerkt wieder, wo der Perpendikel hindeutet; stehet er wieder auf 90, so ist die Wage ganz recht. Wäre dieß aber nicht, so muß man mit dem Umwenden der Wage und dem Verschieben des Urbretts so lange fortfahren, bis man sich von ihrer Richtigkeit überzeugt hat. Man kann aber auch, wenn der Perpendikel nicht auf 90 Grad zeigt, unter den zu tief stehenden Fuß einen Keil unterschieben und damit fortfahren, bis der Perpendikel auf 90 zeigt. Und danach wendet man die Wage um und siehet, ob der Zeiger auf dieselbe Stelle hindeutet. Wäre dieß, so ziehet man die Schrauben fest; und dann kann man, wenn die Wage in Acht genommen wird, sie viele Jahre gebrauchen.

Die Bergwage ist bei dem Wiesenbau von großem Nutzen; ja sie ist bei einer großen Anlage unentbehrlich. Sie dienet, den Fall der Wiese, der Wehre, der Flüsse und der Wässerungen abzuwägen und zu bestimmen.

Da sich aber auf einer unangelegten Wiese bald

Höhen bald Tiefen finden, so macht man sich, ehe man zum Abwägen schreitet, eine Tabelle mit Linien auf folgende Art.

Standpunkt.	Länge.		Höhe.		Tiefe.		Breite.	
	Ruthe.	Fuß.		Grad.		Grad.	Ruthe.	Fuß.

Wenn man genau abwägen will, so muß man sich über die Wiese eine, so viel möglich gerade Linie mit Meßstäben abstecken, auf die man mit der Wage zugehet.

Die gegebene Fläche, die abgewägt werden soll, theilet man mit der Bergwage, deren Fußgestell eine Ruthe hält, in gleiche Theile, vorläufig in 3, 4 Ruthen breite Theile ein. Man bezeichnet eine jede dieser Abtheilungen mit einem Pfahle, und ein jeder dieser Pfähle ist ein Standpunkt, welcher mit einer fortlaufenden Nummer bezeichnet und mit derselben in die erste Kolumne eingetragen wird.

So oft man die Wage, um die Wiese abzuwägen, um eine Nummer über die Breite der Wiese fort bewegt,

bemerkt man mit 1. 2. 3. 4. u. s. w. in der Tabelle unter der Länge.

Dann bemerkt man, ob der Perpendikel der Bergwage auf 90, oder ob er vorwärts oder rückwärts hängt. Vorwärts zeigt den Fall oder die Tiefe, rückwärts das Steigen oder die Höhe an. Je nachdem nun der Perpendikel hängt: schreibt man den Standpunkt auf, unter Höhe oder Tiefe.

Da es aber auch zu wissen nöthig ist, wie weit eine Abwägung von der andern entfernet ist, so bemerkt man diese unter der letzten Rubrik der Breite.

Die Zahlen von jedem Standpunkte der Höhe und der Tiefe addirt man am Ende zusammen und ziehet die Höhe von der Tiefe ab; so hat man den Fall der Wiese, den man bei dem Abwägen einer Wiese erfahren und mit Gewißheit wissen wollte. Diese Tabelle ist hernächst bei der Anlage der Wiese der Wegweiser, wie viel eine Wiese abgetragen oder erhöhet werden muß.

Bei dem Planiren der Wiese, wenn der Rasen abgeschält ist, muß man in der Breite, von einem Pfählchen zu dem andern, mit der Bleiwage und dem Richtscheite zu Werke gehen, um zwischen diesen Punkten eine vollkommen gleiche Lage zu erreichen.

Die Wasserwage, Fig. 2., ist das Instrument, womit man nivelliret, oder womit man von einem Punkte nach dem andern die horizontale Höhe beschreibt, und durch dessen Hülfe man bei dem Wiesenbau angeben kann, welchen Gang eine Wässerung, von dem Wehre nach einer fernen Gegend der Wiese, nehmen muß.

Die Wasserwage bestehet aus einer 2½ Fuß langen, und 1½ Zoll weiten blechernen Röhre, a. b. An beiden Enden wird die Röhre mit Böden von Blech zugelöthet; aber ½ Zoll von beiden Enden der Röhre werden die Ausschnitte c. c., 1½ Zoll weit gemacht. In diese Ausschnitte

c. c. werden von Blech die eben so weiten und 1 ½ Zoll hohen blechernen Ringe d. d. eingelöthet. Ganz genau in der Mitte dieser Röhre wird an der untern Seite ein 4 Zoll langes, rundes, zugelöthetes Blech, das unten etwas weiter ist als oben, angelöthet, welches f. ist; die Häfte oder Pfeife des Fußgestells; doch so, daß die blecherne Röhre a. b. nicht durchschnitten wird; und nun hat man die Röhre a. b., d. d., e. f.

Ist die Röhre auf die angegebene Art fertig, so sucht man zwei schmale, lange, so viel möglich ganz gleiche Arzneigläser, noch besser Cölnisch Wassergläser, g. g., zu erlangen, und passet diese Gläser in die Löcher der blechernen Röhre, c. c., ein. Aus diesen Gläsern schleift man auf einem Sandsteine, unter Zugießen von Wasser, die beiden Böden aus. Die beiden Gläser werden, wenn die Böden ausgeschliffen sind, mit etwas Hanf oder Flachs umwunden, etwa eines Fingers breit, da, wo die Böden ausgeschliffen sind. Diese Umwickelung wird mit einer aus Seife und gesiebter Asche wohl gekneteten Masse bestrichen; sodann drückt man, durch fleißiges Umwenden und Drehen der Gläser zwischen den Fingern, diese kleberige Masse, so viel es möglich ist, in den Flachs. Dann bestreicht man diese Wulste noch einmal und setzt diese Gläser auf die blechernen Erhöhungen c. c. und drehet diese Gläser so fest auf die blecherne Röhre an, als es nur möglich ist, so daß sie vollkommen Wasser halten und in rechtem Winkel stehen; denn darauf kommt alles an, daß diese Gläser vollkommen gerichtet sind.

Sitzen diese Gläser erforderlich auf, dann läßt man für jedes dieser Gläser einen 1 Zoll breiten blechernen Ring i. i. verfertigen. An diesen Ring werden auf beiden Seiten 2 Zoll lange und 1 Zoll breite Bleche angelöthet. In zwei dieser Bleche werden, vollkommen in der Mitte, die Löcher k. k. mit einer mittelmäßigen Stricknadel durchgestochen. In den beiden andern Blechen werden die läng-

lichen Vierecke l. l., einen Zoll lang und einen halben Zoll hoch, ausgeschnitten, ebenfalls in der Mitte. Und auf beiden Seiten dieser viereckten Löcher werden die haardicken Löcher m. m. durchgestochen, und dann diese Bleche an die Ringe angelöthet, so daß eins dieser Bleche, worin ein Loch eines Strickstocks dick ist, und eins von denen, worin ein länglich viereckigter Ausschnitt ist, an jedem Ring mit der schmalen Seite angelöthet wird. Dann ziehet man durch die Löcher m. m. weiße Pferdshaare und befestiget sie. Diese blecherne Visirringe werden über die aufgesetzten Gläser g. g. gestreift und müssen sich leicht umdrehen lassen, ohne die aufgesetzten Gläser zu erschüttern, und müssen bis auf die blecherne Ringe d. d. herunter geschoben werden.

Ist man so weit mit der Wasserwage fertig, dann kommt es auf einen Fuß an, worauf sie zu stehen kommt. Dieser kann aus einem Stativ mit drei beweglichen oder unbeweglichen Füßen bestehen; man kann sich auch eines 3 Zoll starken und 4 Fuß langen, eichenen Pfahls bedienen.

Läßt man sich ein Fußgestell o. machen, so gibt man ihm nur 3 Fuß Höhe, weil es auf die Erde zu stehen kommt, und richtet es so ein, daß es sich, vermittelst der Schraube p., hoch und tief stellen läßt. Der Pfahl aber, der in die Erde gestoßen werden soll, muß so viel länger seyn, als er in die Erde zu stehen kommt. Das Fußgestell o. muß oben etwas beigehobelt werden, und genau in die Häfte f. an der Wasserwage passen: so, daß die Wasserwage sich umdrehen läßt; doch ohne zu wackeln oder beschwerlich zu gehen.

Wenn man nun die Wasserwage gebrauchen will, dann setzt man sie auf die Häfte f. und gießt durch eins der Gläser so viel Wasser in die blecherne Röhre, daß sich die ganze Röhre damit füllt und die beiden Gläser 1 auch 2 Zoll über die Visirringe i. i. gestiegen sind. Um das Wasser so viel deutlicher zu erkennen und sichtbarer zu machen, thut man recht wohl, wenn man es mit Saft von rothen

Rüben oder Heidelbeeren färbt; man kann sich auch, statt des gefärbten Wassers, eines etwas dunkelen Biers bedienen. Und so wäre denn dieß Instrument zum Gebrauche fertig.

Wenn man nun die Wasserwage gebrauchen will, dann trägt man sie dahin, wo man sie gebrauchen will, und wählet den Punkt, welcher etwa die Mitte zwischen den beiden entferntesten Punkten in einem stumpfen Winkel der Aufgabe und nach den Visirringen der Wasserwage wasserwägig ist. Die Flüssigkeit muß aber in den beiden Gläsern jedesmal vollkommen wasserwägig stehen. Man wollte z. B. wissen, wie hoch das Wasser von dem Wehre r. nach der Anhöhe s. hinauf zu bringen sey: so stellt man die Wasserwage auf den Punkt t., der mit r. eine ganz horizontale Lage hat, und visire dann nach r. und nach s.; dann sieht man nicht nur, welchen Gang die Wässerung nehmen muß, sondern auch, wie weit die Anlage an der Anhöhe hinauf geführt werden kann.

Wäre es aber der Fall, daß der Stand zu tief wäre, so sucht man sich eine andere entferntere Stellung an einem etwas erhabeneren Orte, wo man auf die gegebenen Punkte hinsehen kann.

Wir wollen aber auch den Fall annehmen, daß noch kein Wehr da ist; aber man wolle doch vorher wissen, wohin die Wässerung zu bringen sey, wenn man an einer angenommenen Stelle ein Wehr anlegt: so setzt man da einen Meßstab auf das Ufer, wo man das Wehr anzulegen Willens ist, und visiret nach diesem Punkte auf die Erde, und von da nach der Seite, wo die Wässerung hingehen soll.

Ist man nun wegen des Punkts einig, von wo aus man visiren will, so stellt man das Fußgestell auf gleichen Boden. Bedienet man sich aber eines Pfahles, so stößt man ihn in den Boden fest; und damit er sich so viel leichter einstößt, so ist es gut, wenn man ihn mit einem spitzen Eisen beschlägt. Auf keinen Fall aber darf man ihn einschlagen, weil sonst der obere Theil verletzt, splitterig und rauh wird,

und sich dann die Wasserwage nicht gut umdrehen läßt. Stehet nun die Wasserwage, dann richtet man sie so, daß beide Gläser hinter einander stehen; weil man von einem Glas auf das andere sehen muß. Vor allen Dingen muß man dahin Bedacht nehmen, daß das Fußgestell ganz gerade stehet. Dieß sieht man, wenn beide Wasserflächen in den Gläsern n. n. sich einander ganz gleich stehen. Wäre das der Fall nicht, dann muß man dahin sehen, wenn das Fußgestell ein Pfahl ist, diesen leise, so lange nach der Gegenseite zu richten, bis die Wasserwage ganz wasserwägig stehet; und dann steckt man etwas neben den Pfahl, damit er sich nicht wieder auf die Seite ziehen kann. Hat man ein Gestell mit Füßen, so legt man etwas unter, bis es gleich stehet.

Dann visiret man durch das Löchelchen k. in dem Bleche rechter Hand an der Wasserwage, wo man stehet, nach dem Haare m. in dem hintersten Bleche, und von dem Haare auf den gegebenen Punkt r., und drehet dann die Wasserwage, so sanft wie möglich, um, so daß der vordere Theil der Wasserwage sich nach der linken, und der hintere Theil nach der rechten Hand bewegt. Ein Gehülfe, dem man schon ungefähr den Punkt angegeben hat, wo er hingehen soll, wartet auf den Wink mit einem weißen Tuche in der Hand, herauf, herunter, zur linken oder zur rechten Seite, bis er den rechten Punkt gefunden hat; dann wird ihm zugewinkt, den Meßstab fest zu stecken. Dann drehet man die Wasserwage noch weiter um, und verfähret auf gleiche Weise, bis man die Wässerung abgesteckt und das Geschäft vollendet hat.

Man hätte mit einem Visir an der Wasserwage genug; aber es ist oft der Fall, daß man von oben nach unten, und so umgekehrt, visiren muß. Damit man nun, ohne die Wasserwage umzudrehen, dieß könne, so macht man zu diesem Zwecke doppelte Visire an jedes Glas.

Man hat noch andere Instrumente, die bei dem Abwägen der Wiesen und der Wässerungen und Nivelliren der Flüsse sehr dienlich und noch besser, als die Wasserwage, sind; deren Beschreibung übergangen wird, weil sie für den Landmann viel zu kostbar sind, und diese denselben Dienst thun *).

5. Die beste Zeit zur Bauung der Wiesen.

Am besten nimmt man den Wiesenbau im Frühjahre vor und fängt damit an, sobald es die Witterung zuläßt. Ist der März gelinde, so kann man in tief liegenden Gegenden alsdann schon den Anfang machen. Die allgemeine Regel ist, im April zu beginnen und bis in den September damit fortzufahren.

6. Genaue Messung des Wiesenthals, vor der Anlage, um die Consolidation der Wiesen darauf zu gründen.

Ehe man zur Anlage eines Wiesenthals schreitet, muß eines jeden Eigenthümers Antheil Wiese genau gemessen werden, um ihm hiernächst, nach geschehener Anlage, sein richtiges Antheil in einem schönen Ganzen geben zu können.

Wenn ein Wiesenthal gut angelegt ist, dann wird ein jeder einzelne Theil desselben gut, und viel besser, als er war; es ist daher weit besser, wenn einem jeden Eigenthümer seine Wiesen, die vorher im Thale überall umher zerstreut lagen, in einem schönen und gefälligen Ganzen dargemessen werden. Dann kann der Landmann mit mehr Aufmerksamkeit seine Wiesen in Acht nehmen; er hat nicht so viel Beeinträchtigungen zu fürchten; es wächst mehr Futter

*) Bei dem Schreiner und Werkmeister Elias Katz in Dillenburg sind sowohl Bergwagen wie Wasserwagen um sehr billigen Preis zu haben.

auf einem großen Wiesenstück, als auf eben so viel Ruthenmaß haltenden vielen kleinen Theilen, die zerstreut liegen. Und bei der Heu- und Grummet-Ernte geht nicht so viel Zeit und auch nicht so viel Futter verloren, wenn er sein Eigenthum beisammen hat. Aus allen diesen sehr einleuchtenden Gründen ist die Consolidation der Wiesen sehr zu empfehlen, und darum das erste Geschäft bei einer neuen Wiesenanlage, daß das ganze Wiesenthal gemessen wird.

Eine genaue Messung der Wiesen vor der Anlage ist aber auch darum erforderlich, damit man bestimmen kann, wie viel Tage ein jeder Eigenthümer an dem Wiesenbau arbeiten helfen muß. Wollte man ein Wiesenthal auf gemeinschaftliche Kosten durch fremde Arbeiter anlegen lassen, das würde für manchen Landmann viel zu theuer werden. Um also zu wissen, wie viel Antheil ein jeder Interessent an der Arbeit hat, oder wie viel er zu den Baukosten beitragen muß, so ist vor der Anlage der Wiesen eine genaue Messung des Ganzen nöthig.

Es ist aber auch endlich darum noch eine genaue Messung der Wiesen vor der Anlage erforderlich, damit man am Ende der Bauung den Ueberschuß des Ruthenmaßes, das durch die neue Anlage gewonnen wird, genau angeben kann. Durch den unwirthbaren Zustand, worin sich der Wiesenbau fast allgemein befindet, liegt, wie schon bemerkt worden, sehr viel Flächenraum in Hecken und Sträuchen, in breiten, hin und her laufenden Flußbetten, in unnützen und überflüssigen Fußwegen, in breiten und oft langen wüsten Plätzen, neben den Wiesen ganz unbenutzt. All dieser Raum und dieß bedeutende Ruthenmaß wird durch die neue Anlage zum allgemeinen Besten gewonnen, wovon hernächst die Baukosten mit bestritten werden können. Sind aber Wüsteneien der Gemeinde dazu gezogen worden zum Besten der Gemeinde, so muß die Gemeinde dann auch die Baukosten übernehmen.

Vierter Abschnitt.

Nähere Anleitung zum Wiesenbau.

Nach der vorausgeschickten Vorbereitung zum Wiesenbaue, kommen wir nun zu der näheren Anleitung, wie man bei der Anlage der Wiesen vorschreiten und zu Werk gehen muß, und daher

1) von dem Bach oder Flusse und dessen Leitung,
2) der Bestimmung des Wehres und dem Gange der Wässerung,
3) dem Abwägen und Berechnen der Höhe und Tiefe der Wiesen, und dem darauf sich gründenden Falle, welcher der neuen Anlage gegeben werden muß,
4) von der Anlage sauerer Wiesen, und
5) der Bauung süßer Wiesen.

1. Von dem Bach oder Flusse und dessen Leitung.

Wenn bei der neuen Wiesenanlage alle Bäume, Hecken und Gesträuche weggenommen sind, dann ist bei der neuen Anlage der Bach oder Fluß der erste Gegenstand, der in Erwägung zu ziehen ist. Da ist zu erwägen, ob das alte Bett des Bachs beizubehalten ist, und nur einer Ausstreckung bedarf; oder ob ein neues Bett ausgeworfen werden muß. Bei einem Flusse läßt sich nicht, ohne die größten Schwierigkeiten, eine Hauptveränderung mit seinem Bette vornehmen; da kann man nur die Krümmungen ausstrecken: aber bei einem Bache kann das Bett dahin gelegt werden, wo es für die Wiese am vortheilhaftesten ist. Geht nemlich der Bach mitten durch das Thal, wie dieß gewöhnlich der

Fall ist, dann gräbt man, am besten auf der Nord- oder kälteren Seite einen neuen Bachstaden aus; wirft den alten zu, und führet auf der Mittagsseite die Wässerung her. Man gibt der Wiese eine solche Lage, daß sie von der Wässerung bis in den Bachstaden einen sanften Fall bekommt; so daß sich das aufgeschlagene Wasser über die ganze Wiese in kurzer Zeit verbreiten kann und in den Bach hinfällt: dann sparet man den Abzugsgraben.

Wollte man den alten Bachstaden beibehalten, und ihn nur hier und da ausstrecken, so würde dieß viele Kosten verursachen, und doch eine fehlerhafte Bauung geben; man würde in einer günstigen Wässerungszeit nicht das ganze Wiesenthal unter Wasser setzen können, wie es erforderlich ist und durch eine bessere Anlage wohl geschehen kann. Auch ist der beste Theil der Wiese mitten im Thale, und diesen würde dann ferner der Bach einnehmen; den schlechteren Theil auf der Nordseite behielte man aber zu einem sparsamen Futtergewinn bei: dieß wäre aber, wo man diesen Fehler verbessern kann, nicht rathsam. Wo es sich also thun läßt, worüber der Wiesenvorstand erkennen muß, da weise man den Bach mitten aus dem Thale weg, und führe ihn auf die kältere Seite des Thales hin.

Der Gang des neuen Bachbettes wird mit der Wasserwage abgewägt und darnach bestimmt; mit Pfählen bezeichnet, und ihm so viel Fall gegeben, als erforderlich ist, damit das Wasser hier oder dort, ohne Sturz, auf eine schickliche Art in das Flußbett fallen kann. Erfordert es aber die Lage der Wiesen, oder machen es sonstige Umstände nothwendig, daß das neue Fluß- oder Bachbett etwas höher geführet werde, als das alte Gestade an dem Orte ist, wo es das Wasser wieder aufnehmen soll: so hilft man sich durch einen schicklich angebrachten Wasserfall, der wie ein kleines Wehr gebaut wird.

Die Breite des Bachbetts richtet sich nach der Stärke

des Flußwassers; und dabei richtet man sich nach dessen gewöhnlichem Standpunkt, weil für das Anlaufen und Aufschwellen des Flußwassers das beigeschobene Gestade da ist.

Wäre es aber, daß das alte Bachbett beibehalten werden müßte, daß es sich aus wichtigen Gründen nicht verlegen ließe: so streckt man den Bach aus und legt Wässerungen an, wie hernächst gezeigt werden wird, die sich in sanftem Falle über die Grasnarbe ergießen.

2. Von der Bestimmung der Wehre und dem Gange der Wässerung.

Ist die Richtung des Bachs und sein Gang bestimmt, dann bezeichnet man den Ort, wo die Wässerung, entweder durch ein Wehr, oder durch eine Schleuse, angelegt werden soll, mit einem Pfahle. Gehen die Wiesen bis an ein Dorf herauf, so muß schon über dem Dorfe eine Nebenwässerung angelegt werden, um den kleinen Theil der Wiese, der aus der Hauptwässerung kein Wasser erhalten kann, daraus zu bewässern. Die Hauptwässerung aber, zu dem unter dem Dorfe liegenden Wiesenthale, muß man so weit herauf legen, als es thunlich ist; doch muß man bei der Bestimmung zum Wehre sorgfältigen Bedacht darauf nehmen, daß man durch die Anlage des Wehres den Ort nicht der Gefahr der Wassersnoth aussetzet. Man lege also wegen aller dieser Rücksichten das Wehr so weit herauf, als es thunlich ist, um alle aus dem Orte abfließenden Fettigkeiten so viel besser für das Wiesenthal benutzen zu können. Bei der Wahl und Bestimmung der Stelle für das Wehr muß man aber auch darauf Rücksicht nehmen, daß von dem Punkte, wo das Wehr angelegt wird, die allgemeinste und ausgebreitetste Wässerung erreicht wird.

Hat man die Stelle für das Wehr bestimmt und bezeichnet, dann misset man mit der Wasserwage den Gang der Hauptwässerung ab; man bezeichnet ihn erst mit Meß-

stäben, dann mit Pfählen. Dabei muß man auf die Tiefe der Hauptwässerung Rücksicht nehmen, die sie von der Mündung der Wässerung bis zu ihrem Ende haben muß. Zugleich bestimmt man die Breite der Hauptwässerung und bezeichnet die Nebenwässerungen, woraus sich das Wasser auf die Wiese ergießen muß. Ist der Gang der Hauptwässerung abgesteckt, dann mißt man den Fall der Hauptwässerung mit der Bergwage ab. Wie dieß geschiehet, ist bei dem Gebrauche dieses Instrumentes gezeigt worden. Dieß ist aber nur eine vorläufige Abwägung; eine genauere erfolgt hernächst, wenn die Hauptwässerung ausgeworfen ist. Auf 10 Ruthen gibt man einen Zoll Fall, wenn die Wässerung gerade ausgehet. Bekommt sie aber einen Bogen, wodurch der Lauf des Wassers gehemmt wird, dann gibt man auf 10 Ruthen 1½ Zoll Fall. Wollte man mehr Fall geben, so würde das Wasser zu schnell fließen, das Ufer der Wässerung untergraben, und zu stürmisch auf die Wiese treten. Wollte man weniger Fall geben, so würde der Gang des Wassers zu ruhig seyn, die besten Fetttheile, die auf die Wiese gebracht werden sollen, in der Wässerung sitzen bleiben, und diese noch obendrein den Wässergraben verschlämmen. Man gebe daher den angegebenen Fall, der auf Erfahrung beruhet.

Bei der Anlage der Hauptwässerung störe man sich durch keine Anhöhe, woran die Wiese liegt; sofern nur die Wasserwage dahin trägt. Doch muß man bei Hauptwässerungen darauf Bedacht nehmen, daß sie nicht durchbrechen können. Kleine Wässerungen, von 2 Fuß Breite und 1 Fuß Tiefe, können auch über die jähesten Abhänge, von 127 Grad Fall nach der Bergwage, geführt werden; wie ich dieß aus eigener Erfahrung weiß.

Hat man einen Theil der Wiese, den man nicht aus der Hauptwässerung bewässern kann, so legt man einen Arm dahin an, und gibt diesem die nöthigen Seitenwässerungen.

Oder man sucht ihm anderswoher eine Wässerung zuzuführen, etwa durch Rinnen. Kurz der Wiesenvorstand muß überlegen, wie es anzufangen ist, daß einem jeden Theile der Wiese bei hohem Wasser eine Wässerung zu Theil wird.

3. Das Abwägen und Berechnen der Höhe und Tiefe der Wiese, und der darauf sich gründende Fall, welcher der Wiesenanlage gegeben werden muß.

Weiß man nun, welchen Gang eine Wässerung nehmen muß, und wie hoch ungefähr das Wasser in derselben zu stehen kommt, dann misset man mit der Bergwage von der Hauptwässerung über die Breite der Wiese bis auf den Bach, dessen Sohle man als den tiefsten Punkt annehmen muß. Diesen hat man mit der Höhe der Seitenwässerung zu berechnen. Das Abwägen des Falls, über die Breite der Wiese, muß in gerader Richtung, von Ruthe zu Ruthe, über die ganze Wiese vorgenommen werden, wie dieß bei dem Gebrauche dieses Instrumentes ist gezeigt worden. Man hätte z. B. 100 Morgen abzuwägen, so theilet man sich diese Fläche in 10 Theile, an der Hauptwässerung hin, ein, und bezeichnet jeden Theil mit seiner Nummer, von 1 bis 10. Dann fängt man bei 1 an, schreibt diese Nummer auf, und bemerkt bei jedem Umwenden der Bergwage, den Standpunkt des Perpendikels an der Bergwage, und schreibt ihn unter die gehörige Rubrik von Steigen oder Fallen auf. Die Stelle, wo die Bergwage mit den Füßen hinzustehen kommt, bezeichnet man mit kurzen Pfählen, welche oben etwa 1 Zoll im Durchschnitt breit und ganz gleich sind; die hernächst, bei der zweiten Abwägung der Wiese, erhöhet oder vertieft werden müssen, je nachdem es der berechnete Fall erfordert. Wenn man mit dem Abwägen der Wiese fertig ist, dann addiret man beides, den Fall und das Steigen, und siehet wie viel Fall, von der obersten Wässerung bis auf die Sohle des Bachs, auf jede Ruthe gegeben werden muß,

und wie viel man den einen Pfahl zu erhöhen und den andern zu vertiefen hat; und so fährt man von Nummer zu Nummer fort, die Höhe und Tiefe, oder das Fallen und Steigen der Wiese zu berechnen, bis man die 100 Morgen abgewägt und berechnet hat.

Unterläßt man diese sorgfältige Abwägung und Berechnung, und legt die Wiese nach dem Augenmaße, aufs Gerathewohl an, so ist es unvermeidlich, daß die Anlage fehlerhaft wird; daß Erhöhungen und Vertiefungen entstehen; also daß die ganze Anlage verdirbt. Denn der Zweck bei der neuen Anlage ist, daß der Wiese eine solche Lage gegeben werde, daß sie einen vollkommen planmäßigen Fall bekommt; so, daß man bei der Bewässerung das Wasser über die ganze Wiese verbreiten, es auf jeden Punkt gleich hoch bringen, und, von einem weiten und großen Wiesenthale, in Zeit von einer Stunde wieder abziehen kann; wenn man es nicht mehr für dienlich findet, daß es länger über die Grasnarbe hingeht. Dieß kann aber nicht geschehen, wenn die Wiese nicht genau abgewägt und nach einem bestimmten Plane angelegt wird.

Wie viel Fall man einer Wiese, bei der neuen Anlage, geben muß, dieß läßt sich nicht im Voraus bestimmen; sondern der Fall muß sich nach der Lage eines jeden Thales richten. Das eine Thal hat viel Fall, das andere liegt flach; das eine Flußbett ist tief, das andere geht hoch. Und wenn auch das Thal auf der Seite, wo die Wässerung hergeführet werden soll, keine Erhöhung hätte, so sucht man durch Hinaufbauen oder Senken und Abgraben der Wiese, von der Hauptwässerung herab bis auf die Sohle des Fluß- oder Bachbetts, ihr den nöthigen Fall zu geben. Die Hauptwässerung ist also der höchste, und die Sohle des Flußwassers der tiefste Punkt, zwischen denen der Fall der Wiese von Ruthe zu Ruthe getheilt werden muß.

Bei der Anlage eines Wiesenthals muß man aber

nicht nur den Fall berücksichtigen, den die Wiese von der Hauptwässerung bis auf das Flußbett hat, sondern auch den Fall, welchen das Wiesenthal Flußabwärts nimmt. Der Fall des Wiesenthals, das angelegt werden soll, muß daher gleich anfangs aus einem Punkt nach drei verschiedenen Richtungen aufgenommen werden. Diesen Punkt muß man da festsetzen, wo die Hauptwässerung nach dem Bogen von dem Wehre, eine einigermaßen gerade Richtung über das Wiesenthal hinnimmt. Also in gerader Richtung von der Hauptwässerung bis auf das Flußbett, das ist die erste Abwägung. Dann unter der Hauptwässerung hin bis an das Ende des Wiesenthals, das neu angelegt werden soll, oder so weit die Wässerung reicht; und dieß ist die zweite Abwägung. Drittens aus dem Hauptpunkte durch zwei gleichseitige Winkel unten nach dem Flußwasser hin. Ein jeder Betrag des Falls eines Wiesenthals in den verschiedenen Directionen muß in den Bauplan genau aufgezeichnet werden, damit man in den folgenden Jahren nach einem und demselben Plan handele; denn selten wird man in einem Jahre mit der Anlage eines weiten und großen Wiesenthals fertig.

Ist man mit der Bestimmung und Führung des Flußwassers, mit der Bezeichnung des Wehres, mit Absteckung des Ganges der Wässerung, und mit dem Abwägen und der Berechnung des Falls, der der Wiese gegeben werden soll, fertig; kurz ist alles zu der neuen Anlage vorbereitet: dann schreitet man zu der Ausführung des Bauplans und dem Wiesenbaue selbst.

Soll das Flußwasser blos ausgestreckt werden, so nimmt man dieß unter der Hand vor, so wie die Anlage allmählig weiter rücket: ist es aber ein Bach, der durch das Wiesenthal geht, und diesem soll eine neue Richtung gegeben werden, so ist dieß bei dem Wiesenbau die erste Arbeit, die vorgenommen werden muß. Das neue Bachbett muß also von unten bis oben ausgeworfen und abgewägt werden, da-

mit es seinen richtigen Fall bekommt. Ist das Bachbett ausgeworfen, so schlägt man das Wasser in dasselbe, und setzt das alte Bett zu und verwahret es durch einen starken Damm. Das Zusetzen oder Verfüllen des alten Gestades muß von oben herunter geschehen, theils um das in dem Bette stehende Wasser vor sich wegzudrängen, theils um die neue Anlage gegen Unfälle zu sichern. Wollte man das alte Gestade blos mit einem leichten Damm zusetzen, und so das Wasser nach dem neuen Gestade hinweisen und die Bauung von unten herauf vornehmen, so kann gar leicht durch einen schweren Regen die ganze Arbeit und Anlage zerstört werden. Man hat es erlebt, daß auf eben diesem Wege durch die Unvorsichtigkeit eines Wiesenbauers eine ganze Anlage zerstört worden ist. Dieser Mann unterstellte, daß es des Sommers mit einem solchen Bache nichts zu sagen habe, daß das Wasser auf dem niederen Standpunkte bleiben werde, wie es beim Anfange der Bauung war, und daß es am Ende der Bauung noch Zeit genug sey, oben gegen den Anstoß des alten Bachs die neue Anlage kräftig zu verwahren. Plötzlich entstand ein ungewöhnliches Gewitter, ein furchtbarer Regen fiel weit umher, es strömte ein gewaltiges Wasser von den Bergen auf den leicht angelegten Damm und nahm alles mit fort, und so wurde durch diese unsichere Unterstellung die neue Anlage ganz zerstöret; Rasen und Erde gingen fort und die schweren Baukosten waren rein verloren. Man muß daher gleich anfangs, um nicht eine gleiche Erfahrung zu machen, gegen den Anstoß des Wassers auf den alten Bachstaden die neue Anlage zu verwahren suchen, und die neue Bauung von oben beginnen, da durch das beigeschobene Gestade das Wasser Platz hat und sich, ohne zu schaden, ausbreiten kann.

Finden sich Steine bei dem Auswerfen des neuen Bettes, oder auf der Wiese, wie dieß besonders auf dem Westerwald der Fall ist, oder sind deren in der Nähe zu haben,

so füllet man das alte Bett mit Steinen aus; damit sich das Wasser, das in Bachkümpen stehet, und die in das Bachbett sich ergießenden Quellen durch die Steine durchziehen können. Kann man aber keine Steine haben, so bindet man Reiser und legt einige Wellen in den alten Bachstaden über einander. Bloßes Ausfüllen des alten Gestades mit Erde erzeugt Sumpf, weil das in dem Bachbett stehende, so wie das dahin ziehende Wasser nicht vollkommen abgeleitet wird; welches man sorgfältig vermeiden muß.

Ist man mit dem Auswerfen des neuen, und Verfüllen des alten Bachstaden fertig, so muß der neue Wässergraben vorgenommen werden. Durch Auswerfung des neuen Wässergrabens gibt es auch viele Erde, die bei dem weiteren Wiesenbau untergebracht werden muß. In dem Falle aber, daß sumpfige und sauere Wiesen in dem Thale wären, unterläßt man das Auswerfen des Wässergrabens so lange, bis die Abzugskanäle und Gräben ausgeworfen, und diese mit Steinen ausgefüllet sind; dann wirft man auf saueren Wiesen den Hauptwässergraben und die Seitenwässerungen aus.

4. Von der Anlage saurer Wiesen.

Finden sich in eines Orts Gemarkung nasse, sumpfige Wiesen, so müssen diese vor allen zuerst angelegt werden. Sie sind das schlechteste Eigenthum des Landmanns, und könnten wohl das beste seyn; denn sumpfige, sauere Wiesen haben insgemein einen fetten, aus vielen verweseten Vegetabilien bestehenden Boden, der, wenn er trocken gelegt wird, einen unvergleichlichen Graswuchs gibt. Wenn der Boden aber auch nicht aus Vegetabilien bestehen sollte, sondern es ein schwerer, nasser, lettiger Boden wäre: so müssen die nassen Wiesen doch vor allen zuerst angelegt werden, da sie durch Kunst und Feiß in sehr einträgliche

Wiesen umgeschaffen werden können, und ohne eine gründliche Verbesserung nichts werth sind.

Bei saueren Wiesen untersuchet man zuerst, woher die Nässe und das Versauern der Wiese kommt. Ob das nasse, sumpfige Wesen in der zu tiefen Lage seinen Grund hat, wo das Wasser zusammen sinkt und stehen bleibt; ob es von einem an die Wiese stoßenden Berge herrühret, oder von einer in der Wiese ausgehenden Quelle. Aus einem der angegebenen Gründe kommt also immer das Versauern der Wiesen, nemlich:

a. Von einer zu tiefen Lage, wo das Wasser zusammen rinnt und stehen bleibt.

Ist dieß die Ursache der Nässe und des Sumpfes, so durchschneidet man die Wiese mit tiefen Gräben und leitet die stehende Feuchtigkeit ab; dann wird die sauere und nasse Wiese bald trocken werden, und süßes und gutes Futter bringen.

Man hat in einer neuen Anweisung zum Wiesenbau das Auffüllen nasser Wiesen empfehlen wollen, um dadurch die Nässe zu verdrängen. Das Aufschütten der Erde verdrängt aber die in dem Boden steckende Nässe keineswegs. Man kann wohl einzelne Stellen so weit herauf bauen, daß sie sich über die übrige Fläche erheben und somit trocken werden. Dann dränget sich aber die in dem Boden steckende Nässe auf die tieferen Stellen, und es ist also nichts durch das Auffüllen gewonnen. Auch bekommen die Wiesen durch Auffüllen eine ganz unrichtige Lage, so daß sie hohe und tiefe Stellen haben, und daher nicht bewässert werden können, und der Graswuchs selbst wird durch Auffüllen weder merklich verbessert noch vermehrt. Aus diesen Gründen ist also das Auffüllen nasser, saurer Wiesen nicht zu empfehlen. Weit besser thut man, wenn man das Uebel aus dem Grunde hebt und die Nässe abführt, und zwar auf folgende Art:

Wenn nicht durch das Wiesenthal ein Bach oder Fluß gehet, auf den die Abzugsgräben hingeleitet werden können, so muß man zuerst mitten durch das Wiesenthal einen Hauptabzugsgraben auswerfen und anlegen, dessen Ausfluß nach der tiefen Gegend des Wiesenthals hingerichtet wird. Dieser muß nach den Umständen weit und tief genug, auch mit dem nöthigen Falle, ausgeworfen werden. Man macht einen solchen Hauptabzugsgraben 5, 6 und mehrere Fuß tief. Er wird keilförmig angelegt, oben weit und unten enge, so daß er unten nur 1 Fuß, und oben 4 bis 6 Fuß, je nachdem er tief ist, breit wird. Wenn die Lage der Wiese nicht schon an sich den nöthigen Fall gibt, so muß man dem Graben auf zwei Ruthen einen Zoll Fall geben. Geht aber ein fließendes Wasser durch das Thal, so muß, wie gesagt, dessen Bett statt des Hauptabzugsgrabens dienen, und die Seitengräben aufnehmen. In diesem Falle muß man sich mit dem Senken der Abzugsgräben nach der Tiefe des Flußbetts richten, damit die sumpfige Nässe dahin ziehen könne.

Es mag nun seyn, daß das Flußbett statt des Hauptabzugsgrabens dienet, oder daß ein besonderer Abzugsgraben ausgeworfen werden muß, so müssen alle Seitengräben da hinein geleitet werden. Die Seitengräben werden 3 bis 4 Ruthen von einander entfernet und zwar in schräger Richtung, wie die Aeste eines Baumes aufsteigen, oder wie die Finger gegen die Hand stehen, wenn man eine Hand ausbreitet. Oft hat man auch nur einen oder den andern Seitengraben nöthig, worüber der Wiesenvorstand erkennen muß.

Alle diese Gräben, sowohl der Hauptabzugsgraben als die Seitengräben, müssen mit Steinen ausgefüllt werden. Die Steine werden unten etwas hohl gestellt, damit das Wasser um so viel besser abziehen kann. Hat man aber keine großen Steine, daß dieß geschehen kann, so wirft man sie rauh durcheinander, wodurch sich doch Zwischenräume bilden. Zwischen diesen Steinen ziehet die der Wiese schäd-

liche Feuchtigkeit durch. Und damit sie dieß stets könne, und sich der Abzug durch die Schuttkanäle nicht verstopfe, so legt man über die aufgeschütteten Steine Reiser, Moos und umgekehrten Rasen, oder, wenn man sie haben kann, platte Steine, kurz etwas, das deckt, damit keine Erde zwischen die Steine hinein fallen kann. Doch füllet man die Abzugs- und Seitengräben nicht bis oben an mit Steinen aus, sondern man läßt 2 Fuß, und wenn diese Gräben 6 Fuß tief werden, 2½ Fuß für die Bedeckung der Steine mit Reisern, Moos, Rasen und Erde.

In Gegenden, wie auf dem Westerwald, wo selbst auf den Wiesen eine Menge Steine zur Last und großem Verderben derselben liegen, mache man nur die Abzugs- und Seitengräben recht groß und weit, um die sumpfigen Wiesen trocken zu legen und die Steine unter zu bringen. Aber in Gegenden, wo die Steine schwer zu haben sind, können diese Gräben auch mit fest gebundenen Wellen von Reisern ausgeschlagen werden. Die Reiser werden so fest, wie es nur möglich ist, zusammen gebunden. Wie dieß Zusammenbinden geschehen muß, dieß wird bei dem Wehrbau aus Reisern gezeigt, wobei jedoch zu bemerken ist, daß diese Wellen noch einmal so stark gebunden werden, wie die zu dem Wehrbaue. Dieser Wellen legt man 6, 8 und mehrere auf und neben einander, und drängt sie so fest und dicht zusammen, als es möglich ist, damit sich die Füllung nicht sehr senken könne *).

*) Wie sehr lange die Reiser in tiefer Erde dauern können, dieß ergibt sich aus folgendem Beispiel. Im Jahr 1789 wurde unter Nanzenbach, bei der Kupfergrube Alte Lorbach, in dem Amte Dillenburg, ein 40 Fuß tiefer Kunstschacht ausgeworfen, um für das Kunstrad eine Kammer zu bauen. Bei dieser Arbeit fanden sich, in der angegebenen Tiefe, unter angeschlämmtem Grunde auf festem Boden, ein starkes Gebund Weidenreiser unversehrt, aber wie versteinert, viele kleine Hufeisen und fünf armslange Sicheln. Da ich als Prediger des

Da, wo die Abzugs- und Seitengräben mit Reisern ausgefüllt werden, schüttet man die Erde ½ Fuß höher auf, als die übrige Fläche beträgt, damit sich durch die unvermeidliche Senkung der Reiser hernächst alles gleich lege. Sollten sich diese Gräben, sie seyen mit Steinen oder Reisern ausgeschlagen, tiefer senken, als die übrige Wiesenfläche liegt, und wäre es auch nur ½ Zoll, so muß diese Senkung unnachsichtlich ausgeglichen werden; denn es ist bei dem Wiesenbau eine unabänderliche Regel, daß die Grasnarbe bei einem sanften Falle gleich liegen muß.

Die Abzugsgräben auf saueren, nassen Wiesen offen zu lassen, sie auf beiden Seiten mit Pfählen auszuschlagen und diese mit Reisern zu verzäunen, wie man dergleichen Anlagen findet, ist ganz und gar nicht zu empfehlen. Einmal darum, weil bei offen stehenden Gräben Raum in der Benutzung für den Grasgewinn verloren gehet. Aber auch darum, weil die Pfähle und das Flechtwerk morschen und nach einigen Jahren der ganze Bau zusammen bricht, und dann die ganze Anlage eine sehr fehlerhafte Lage bekommt. Bei der Anlage offener Abzugsgräben hat man Anfangs zu viel Erde und hernächst, wenn das Flechtwerk zusammen bricht, zu wenig. Auch kann man, und dieß ist ein Hauptgrund, bei offen gelassenen Abzugsgräben keine zweckmäßige Wässerung anlegen; und am Ende tritt, da das Uebel nicht aus dem Grunde gehoben worden ist, der alte Sumpf wieder ein. Aus allen diesen Gründen also muß man offene

Orts die Gemeinde besuchen wollte, kam ich eben, wie sich dieß alles fand, dazu. Ich sammelte mir dieß alles und fragte mehrere alte Leute des Orts, besonders zwei alte Weiber, eine Namens Horchin von 103, und eine Namens Arin von 110 Jahren, ob sie sich nicht erinnerten, gehört zu haben, daß das Thal sich durch eine Ueberschwemmung erhöhet habe? Diese noch sehr besonnenen alten Menschen wußten von nichts. Die gefundenen Reste waren also aus der Urwelt.

Abzugsgräben bei der Verbesserung nasser, sauerer Wiesen ganz vermeiden.

Auf dieselbe Weise, wie man nämlich nasse Wiesen durch Anlegung von Schuttkanälen verbessert, kann man auch Teiche und große Weiher, wenn der Schlamm abgetrocknet ist, in sehr nutzbare und gute Wiesen umschaffen.

Wollte man sauere, nasse Wiesen mit einige Fuß weiten und tiefen Abzugsgräben durchschneiden, so würde dieß wohl einigermaßen die auf der Oberfläche stehende Feuchtigkeit ableiten, aber dadurch würde die Wiese nie in eine süße und einträgliche Wiese umgeschaffen werden, welches doch der Zweck der Wiesenanlage ist. Die in dem Boden steckende Feuchtigkeit und Nässe treibt nach der Rasennarbe hinauf, so daß die Wurzeln des Grases stets naß stehen, welches gegen die Natur der süßen Gräser und Kräuter ist, welche mit ihren Wurzeln trocken stehen wollen, und nur von Zeit zu Zeit eine erquickliche Erfrischung durch eine zweckmäßige Bewässerung und einen fruchtbaren Regen, lieben. Soll also eine sauere Wiese gut werden, so müssen tiefe Abzugsgräben auf die angegebene Art angelegt werden, damit die in dem Boden steckende Nässe vollkommen abgeleitet und die Wiese trocken gelegt werde.

b. Von einem an die Wiese stoßenden Berge, von welchem Quellwasser kommt. Es kann aber auch seyn, daß eine Wiese durch eine über der Wiese, an einer Anhöhe ausgehende Quelle naß und sumpfig wird. Wäre dieß der Fall, so muß über der Wiese her ein verdeckter Schuttkanal oder Abzugsgraben auf die vorgeschlagene Art, schmal oder breit, seicht oder tief, so wie es die Umstände erfordern, angelegt werden, und das Uebel ist auf immer gehoben.

c. Von einer in der Wiese ausgehenden Quelle. Es ist aber weit öfter der Fall, besonders in bergigten Gegenden, daß sich in den Wiesenthälern Quellen ergießen, und daß durch sie, wenn diese Quellen nicht sorg-

fältig abgeleitet werden, die Wiesen weit umher sauer und morastig werden.

Da, wo sich eine Quelle ergießt und man sie zum Bewässern brauchen kann, weil ihr Wasser gut ist und man der Wiese auch wohl sonst keine zweckmäßigere Bewässerung geben kann, gräbt man der Quelle 6 bis 8 Fuß tief, oder bis auf den festen Grund nach, faßt die Quelle und führet sie in einer runden Mauer aus trockenen Steinen zu Tag aus. Diese Brunnenfassung kann so enge seyn, wie nur möglich ist, sie zu setzen. Rund um diese Mauer wird die Erde fest angeschlagen. Wenn Lehm in der Nähe zu haben ist, so ist dieser am besten, weil er das Durchdringen des Wassers erschweret. Das sich in die Brunnenfassung ergießende Wasser leitet man in einem geraden Abzugsgraben ab, und bedienet sich dessen nur zur Zeit der Wässerung. Hat man aber eine solche Quelle zur Bewässerung nicht nöthig, oder ist ihr Wasser nicht gut, so fasset man sie nicht, sondern führt sie durch einen Schutzkanal von 3 bis 4 Fuß Tiefe und 1½ Fuß Breite ab, wie dieß kurz vorher ist gezeigt worden; dann hören die nachtheiligen Wirkungen einer so lästigen Quelle auf immer auf.

Obgleich eine nasse, sumpfige Wiese, die trocken gelegt und neu gebaut worden ist, nicht im ersten Jahre, sondern erst im darauf folgenden bewässert werden darf: so müssen dessen ohngeachtet gleich anfangs bei der Anlage alle Wässerungen vollkommen angelegt werden.

Ist man daher bei dem Anlegen sauerer Wiesen mit den Abzugsgräben fertig, so schreitet man zur Auswerfung der Hauptwässerung und der Seitenwässerungen. Da, wo das Wiesenthal zu tief liegt, kann die Wässerung nur durch Hinaufbauen angelegt werden, und in diesem Falle wird ihr Gang und ihre Höhe durch Pfähle bezeichnet. Da aber, wo die Wiese hoch liegt, kann die Wässerung durch Eingraben und Senken in den Boden angelegt werden.

Nach der Anlage der Wässerungen folgt das Planiren der Wiese. Wie man bei dem Abwägen und Anlegen der Haupt- und Seitenwässerungen, dem Abwägen und Planiren des Bodens zu Werk gehen muß, ersiehet man aus der gleich nachstehenden Anweisung zum Baue süßer Wiesen. Denn so, wie die Wässerungen und der Boden süßer Wiesen abgewägt, planirt und angelegt werden: so müssen auch die Wässerungen und der Boden saurer Wiesen abgewägt, planirt und angelegt werden. Nur mit dem Unterschiede, daß der Rasen von saueren Wiesen nicht, wie bei süßen Wiesen, in Quadraten abgestochen und noch sorgfältig abgenommen zu werden braucht, um ihn wieder aufzulegen und eine neue Rasennarbe daraus zu erziehen; sondern man schält ihn in großen Lappen, um ihn umgekehrt auf die Schutkanäle zu legen, und diese dadurch vor dem Durchfallen der Erde zu verwahren.

Gewöhnlich findet sich unter der Rasendecke nasser, sumpfiger Wiesen eine feine, fette, schwarze Erde, und unter dieser Thon, Lehm oder Lett. Da, wo dieß der Fall ist, legt man die feine, fette Erde besonders, um sie hernächst oben hin zu bauen, die schwere Erde aber unten hin zu bringen, die zur Vegetation des Grases nicht sehr dienlich ist.

Wenn die neue Anlage einige Zeit abgetrocknet hat, so häckelt man sie durch, damit die rauhen Erdschollen verarbeitet werden, und alles fein und eben, wie ein Gartenland wird.

Dann besäet man das neue Stück Wiese mit einem Gemische von Hafer, Wicken, Klee- und Heusamen. Man säe nicht zu sparsam, sondern reichlich. Auf einen Morgen, oder 160 Ruthen, nehme man 12 Pfund Kleesamen, einen Hafersack voll gesiebten Heusamen und Hafer und Wicken, so viel, wie man gewöhnlich auf ein Futterstück von dieser Größe säet; denn der Boden saurer Wiesen ist sehr

kräftig und kann etwas tragen, wenn er trocken gelegt wird. Man häckelt den Samen fein unter, oder man bedienet sich einer Handegge und führt diese fleißig darüber her. Ist man mit dem Unterbringen des Samens fertig, so wird das ganze Stück gewalzt; doch darf die Walze nicht von einem Pferde oder Ochsen gezogen werden, damit nicht durch deren Tritte Vertiefungen entstehen, die schlechterdings vermieden werden müssen, sondern die Walze muß von Menschen über die neue Aussaat geführt werden.

Ist nun die neue Anlage ganz nach der gegebenen Anweisung gemacht, so freuet man sich gewiß schon in dem ersten Jahre über den reichen Futtergewinn, und hernächst über die neue, schöne Wiese, die aus dem Sumpf erbauet worden ist. Eine solche neue Anlage ist ein wahrer Gewinn, und erhöhet den Wohlstand des Landmanns auf eine sehr merkliche Weise.

5. Von der Anlage süßer Wiesen.

Aber, möchte man sagen, warum soll man süße Wiesen neu anlegen, Wiesen, die ohnehin süßes, gutes Futter bringen? Man legt die Wiese neu an, um sie bewässern zu können und dadurch ihren Ertrag vielfach zu erhöhen, um ihr eine solche Lage zu geben, daß das Wasser mit leichter Mühe überall und auf jeden Punkt der Wiese hingebracht werden kann; welche Lage aber, ohne eine ihr dazu eigens gegebene Einrichtung, höchst selten gefunden wird. Wäre es, daß ein Wiesenthal die glückliche Lage hätte, daß es richtig, d. h. in gleichem Grade falle; daß es eine genügende Wässerung umgäbe, so daß es völlig und gleich hoch unter Wasser gesetzt werden könnte; daß das Wasser beim Bewässern sanft über die Grasnarbe hinränne; daß das Wasser, wenn man es nicht mehr haben will, ohne irgend stehen zu bleiben, wieder davon abziehen könnte: dann bedürfte ein solches Wiesenthal keiner weiteren Anlage. Sollten sich auch

hier und da einige Erhöhungen und Vertiefungen finden, so trägt man diese ab, oder füllet sie aus, doch aber ja nach dem Richtscheite und der Bleiwage. Die auf diese Art geebneten Stellen belegt man mit dem vorher abgenommenen Rasen und sucht alles so schön und eben zu machen, als es thunlich ist; so, daß diese eingesetzten Stücke mit der übrigen Grasnarbe ein unverkennbares Ganze ausmachen. Und so hätte man bei einem solchen Wiesenthale weiter nichts zu thun. Aber wie gesagt, selten, ja sehr selten findet man ein Wiesenthal, das eine solche glückliche Lage hat. Gewöhnlich liegen süße Wiesen etwas hoch im Vergleich mit dem Flußbett; an dem Flußwasser hin höher, als nach der Mitte; das Flußwasser geht in einem tiefen und weit ausgespülten Bette durch dieselbe, oder an ihrem Saume hin. Durch diese ganz unrichtige Lage kommt es dann, daß solche Wiesen nicht bewässert werden können, also des größten Vorzugs entbehren, dessen sie fähig sind.

Man scheue daher die Mühe und die Kosten ja nicht, die süßen Wiesen neu anzulegen; denn dadurch bekommen sie ihren wahren Werth und den möglichen Grad der Vollkommenheit. Sie tragen, wenn sie gut angelegt sind, reichlich und überflüssig, trefflich gutes Futter; ihr Ertrag ist vielmal höher und größer, als der Ertrag der Wiesen dieser Art ist, die nicht bewässert werden können. Wiesen, die richtig angelegt sind und bewässert werden können, sind ein wahres Gut für den Landmann, das man nicht leicht zu hoch anschlägt, und dessen sich die Ur-Urenkel in gleichem Grade noch erfreuen.

Das erste, was bei dem Anlegen süßer Wiesen geschehen muß, ist: man strecke das Bett des Flußwassers aus, oder man gebe seinem Laufe, wenn es erforderlich ist, eine neue Richtung, und werfe in diesem Fall ein neues Bett für dasselbe aus; man bestimme die Lage des Wehres und den Gang der Wässerung; man wäge die Wiese ab und berechne

und bestimme ihren Fall, wie dieß alles ist gezeigt worden. Nach diesen allgemeinen Vorkehrungen schreitet man zu dem Planiren und Zurechtlegen des Bodens auf folgende Art.

Man zerschneidet den Rasen in Quadrate eines Fußes groß mit einem scharfen Wiesenbeil. Man kann sich auch bei einer großen Wiesenanlage statt des Wiesenbeils zum Zerschneiden des Rasens in Quadrate eines Pfluges ohne Schar und Rüster, nur mit einem scharfen Sech versehen, bedienen; wobei der Fuß der Schar so gestellt und eigens dazu gemacht seyn muß, daß er über die Grasnarbe hingleitet. Der Pflug muß von einem guten Ackersmanne gehalten, von einem Thier gezogen und das Zugvieh von einem Menschen geführet werden, damit der Rasen vollkommen gerade und in regelmäßigen Figuren zerschnitten wird. Um den Rasen in richtige Vierecke zerschneiden zu lernen, so bedienet man sich anfangs einer Schnur, wonach man den Rasen absticht, bis man eine Fertigkeit in dieser Arbeit erlangt hat, welche man sich bald erwirbt.

An dem genauen und regelmäßigen Abstechen des Rasens ist viel gelegen; denn wenn der Rasen nicht richtig und genau viereckig abgestochen wird, so kann er hernächst bei dem Auflegen nicht genau aneinander geschlossen werden, welches durchaus erforderlich ist. Wird der Rasen nicht genau aneinander geschlossen, so gibt es leere Zwischenräume, welche mit Erde ausgefüllt werden müssen; die aber erst in einigen Jahren eine vollständige Grasnarbe bilden und einen vollen Futtergewinn bringen. Aus dieser Darstellung ergibt es sich, daß der Rasen genau und in regelmäßigen Quadraten abgestochen werden muß.

Eben so muß man dahin Bedacht nehmen, den Rasen in gleicher Dicke und unzerbröckelt mit der Hacke von dem Boden abzulösen. Das Abschälen des Rasens geschieht mit der breiten und scharfen Schälhacke. Am besten schälet man den Rasen zwei Zoll dick. Den abgeschälten Rasen legt man

bei Seite in bester Ordnung auf viereckte Haufen von 5 bis 6 Fuß Höhe, damit er gut erhalten bleibt, nicht austrocknet und bei der Arbeit nicht im Wege liegt. Mit dem Abnehmen des Rasens fängt man da an, wo die Hauptwässerung hergehen soll, um diesen Rasen für die neue Anlage zu gewinnen. Man darf nicht mehr Flächenraum von der Grasnarbe entblößen, als man in 14 Tagen zu planiren und ganz fertig zu bauen gedenkt; denn wenn der Rasen länger auf Haufen liegt, so verdirbt er, besonders bei warmer Witterung. Es muß also die Größe des Stücks, das man zu bauen vornimmt, nach der Anzahl der Arbeiter berechnet werden. Man stecke also, wenn man eine große Wiese oder ein ganzes Wiesenthal zu bauen vornimmt, mit den Meßstäben von der äußersten Seite der Hauptwässerung an bis an das Flußbett eine gerade Linie ab, um das Stück damit zu bezeichnen, welches angelegt werden soll.

Die neue Wiesenanlage fängt man oben bei dem Wehre an. Wollte man unten, an dem äußersten Ende des Wiesenthals, zu bauen anfangen, so müßte man den ganzen, vielleicht langen und breiten Wässergraben von unten bis oben auswerfen, ehe man etwas weiteres vornehmen könnte, wobei zugleich der Rasen für die neue Anlage verloren ginge. Viel Gras würde durch die Anlage des Grabens, welches zum Heugewinn erhalten werden könnte, ohne Noth zerstört und verwüstet werden, und doch würde nur mit grofer Mühe für das neue Stück Wiese, wenn nicht das ganze Wiesenthal in einem Jahr vollständig angelegt werden könnte, eine zweckmäßige Bewässerung zu erreichen seyn. Aus diesen Gründen fängt man die neue Anlage oben bei dem Wehre oder der Schleuse an und mähet das Gras, so wie die Anlage weiter rückt, ab.

Wenn der Rasen abgeschält ist, so wirft man die Hauptwässerung aus, und ziehet die Erde etwas nach der Wiese hinab, so, daß sie einiges Ufer und Erhöhung bildet,

hinter welcher die Hauptwässerung hergehet. Wäre es aber der Fall, wie er sich besonders in flachen Gegenden findet, daß die Hauptwässerung mit der Grasnarbe gleich zu liegen käme, daß also das Wasser, wenn die Wiese in ihrer alten Lage bliebe, keinen Fall auf die Wiese hätte: so muß die Erde von der ausgeworfenen Wässerung nicht nur weggeschafft und auf der Wiese oder unten an dem Flusse verbaut, sondern die Wiese selbst muß so viel gesenkt werden, daß das Wasser, ohne eine Hemmschleuse in dem Hauptwässergraben, blos durch Oeffnung der Seitenschleusen, in die wagrechten Seitenwässerungen treten kann; denn das ist bei der Anlage einer Wässerung eine Hauptregel, daß sie höher zu liegen kommen muß, als die Wiese. Die Sohle der Hauptwässerung muß der Grasnarbe gleich, oder noch etwas höher zu liegen kommen, damit bei dem oft sparsamen Wasser im Sommer auch der letzte Tropfen Wasser zum Nutzen der Wiese verwendet werden könne.

Man kann zu dem Ende auch, in flachen Gegenden, die ganze Wässerung durch unten in der Wiese überflüssige Erde hinaufbauen, wenn sich dieß mit dem Fall verträgt, den das Wasser von dem Wehr aus hat und haben muß.

Wenn die Hauptwässerung ausgeworfen ist, dann wägt man sie noch einmal sorgfältig ab. Man gibt, wie oben ist gezeigt worden, der Sohle der Hauptwässerung auf 10 Ruthen 1 Zoll Fall, bei geradem Gange der Wässerung; gehet aber die Wässerung in einer gebogenen Richtung, so gibt man auf 10 Ruthen 1½ Zoll Fall. Da aber jeder Grad der Bergwage 2 Zoll bezeichnet, so muß also, wenn man 1 Zoll Fall angeben will, der Perpendikel in die Mitte des ersten Grades, neben 90 auf die Seite nach dem 120sten Grad deuten, und man kann also kein großes Abweichen des Perpendikels von dem 90sten Grad erwarten.

Es kann aber auch der Fall seyn, daß in einem schmalen Wiesenthale zwischen Bergen die Hauptwässerung nicht

so weit hinauf geführet werden kann, daß sie den angegebenen sparsamen Fall erhält; sondern, daß er stärker und auf gewisse Art reißend werden würde, wenn man den Fall der Wässerung nicht auf eine andere Art zu mäßigen suchte. Diese Mäßigung zu bewirken, besteckt man die Hauptwässerung, nach vorausgegangenem Abwägen mit der Bergwage, hier und da mit Steinen, und legt gleichsam kleine Wasserfälle an.

Die Seitenwässerungen, die bei einer großen Hauptwässerung 3 Fuß, bei einer kleineren 2 Fuß unter der Hauptwässerung herlaufen müssen, dürfen gar keinen Fall haben, sondern müssen ganz wasserwägig angelegt werden, wovon im achten Abschnitt, unter der Anweisung, wie man wässern muß, die Gründe angegeben werden. Eine Seitenwässerung kann sich, weil sie ganz wasserwägig angelegt wird, nur über einen gewissen Theil der Wiese, an der Hauptwässerung hin, von 10 bis 15 Ruthen erstrecken. Da, wo eine Seitenwässerung aufhört, schließt sich, nach einem fußbreiten Zwischenraume, wieder eine andere an, die so tief gesenkt seyn muß, daß sie wieder ganz wasserwägig zu liegen kommt. Wenn auch eine Seitenwässerung um ihres Zwecks willen nur eine Ruthe lang werden sollte, so muß ihr dennoch diese Lage gegeben werden. Auf diese Art müssen alle Seitenwässerungen vom Anfange bis an's Ende der Hauptwässerung hinlaufen. Jeder Seitenwässerung wird aus der Hauptwässerung ein Einschlaggraben gegeben, durch den, vermittelst einer kleinen Schleuse, der Seitenwässerung das Wasser gegeben und genommen werden kann.

Ist man mit dem Anlegen der Haupt- und Seitenwässerungen zu Ende gekommen, dann schreitet man zu dem Planiren des von dem Rasen entblößten Bodens, nach dem bei dem Abwägen der Wiese angenommenen Plan. Man richtet sich dabei nach den vorläufig eingeschlagenen kleinen Pfählen, und trägt ab, wo die Lage zu hoch, und füllet auf,

wo die Lage zu tief ist; wobei das Richtscheit und die Bleiwage und ein gutes Augenmaß helfen müssen.

Hat man nun so einigermaßen den Boden geebnet, so wäget man genauer und völliger, von Ruthe zu Ruthe, nach der Länge und nach der Breite, die in Bauung genommene Fläche ab, und schlägt auf jeden Punkt, wo die Füße der Bergwage gestanden haben, kleine Pfähle, so daß sie da, wo der Boden seine richtige Lage hat, vollkommen gleich, alle einen Zoll aus der Erde hervorstehen, da aber, wo der Boden noch eine unrichtige Lage hat, höher oder tiefer zu stehen kommen. Man richtet sich unabänderlich nach dem für jede Lage und auf jede Ruthe bestimmten Fall. Die neue Lage der Wiese wäre z. B. nach ihrer Breite von der Hauptwässerung bis auf das Flußbett so genommen, daß auf jede Ruthe ½ Zoll Fall gegeben werden, die Wiese aber an der Wässerung hin wasserwägig zu liegen kommen sollte: so muß dieß Maß über die ganze, zu diesem Maß bestimmte Fläche, von Ruthe zu Ruthe ½ Zoll Fall, fortgetragen werden. Neigt sich aber das Wiesenthal flußabwärts, wie dieß gewöhnlich der Fall ist, so muß man den gleich Anfangs angenommenen Fall berücksichtigen, und also nicht blos vorwärts, sondern auch seitwärts der Anlage den nöthigen Fall zu geben suchen, damit nicht am Ende der Anlage ein jäher Abhang entstehet; und in diesem Falle muß der neuen Anlage, nicht nur vorwärts, sondern auch seitwärts, ein über das ganze Wiesenthal sich erstreckender, gleicher, richtiger Fall gegeben werden. Man mißt daher mit der Bergwage den Fall des Wiesenthals, wie dieß ist gezeigt worden, aus einem Punkte a. auf drei verschiedene Punkte ab: nemlich oben von der Hauptwässerung gerade vorwärts, bis auf das Flußbett; dann der Länge nach an der Hauptwässerung hin, so weit diese die Wiese bewässern soll; endlich drittens, aus eben dem Punkte a. in gleichem Winkel, flußabwärts, von der Hauptwässerung bis auf das Flußbett in

schiefer Richtung. Denn in dem richtigen Fallen des ganzen Wiesenthales, oder einer kleineren Wiese (denn was hier vom Großen gezeigt wird, gilt auch vom Kleinen), liegt der Grund, daß sich das Wasser, ob es gleich aus vielen Seitenwässerungen auf die Grasnarbe hinrinnt, doch alsbald unter denselben in einander fließet, und in einem unzertrennlichen Ganzen, von oben bis unten, über die ganze Wiese fortrinnt, so daß die ganze Wiese oder das ganze Wiesenthal wie von einer Wasserfläche bedeckt wird.

Wenn man für die Wasserwage einen schicklichen Standpunkt finden kann, wie sich dieser bei Wiesen, die einigen Fall haben, findet: dann kann man bei dem Abwägen einer Wiese kürzer zu Werk gehen, wenn man statt der Bergwage sich der Wasserwage bedienet; und zwar auf folgende Art. Man schlägt da, wo der höchste Punkt der Wiese ist, — also wo die Seitenwässerung hergehen soll — einen ganz kurzen Pfahl ein, der nur einen Zoll aus der Erde hervor stehet. Man überdeckt ihn mit weißem Papier, damit er recht sichtbar wird. Dann stößt man eine gerade Stange, die schon dem Anscheine nach so hoch herauf stehet, wie der obere Pfahl unter der Seitenwässerung, da in das Flußbett, so weit die Wiese angelegt werden soll. Hierauf visiret man mit der Wasserwage, der man am besten zwischen beiden Punkten ihre Stellung gibt, nach dem oberen Pfahl und dann nach der unten stehenden Stange, die aber ganz senkrecht stehen muß, und bemerket, wohin das Visir trägt; wozu man einen Gehülfen nöthig hat. Man kann auch, wenn der Fall hoch ist, die Stange mit verschiedenen Farben anstreichen. Da wo nun das Visir von dem obersten Pfahle auf den untersten hinträgt, das ist die horizontale Lage der Wiese, welche man sich genau bemerket. Dann mißt man die Länge der Stange bis auf den bezeichneten Punkt, und dividiret diese in das Ruthenmaß: so siehet man, wie viel Fall auf eine jede Ruthe gegeben werden muß.

Dieß Abwägen muß nach verschiedenen Punkten vorgenommen werden, wie gezeigt worden ist.

Wollte man ein Wiesenthal in viele kleine Theile abtheilen und diese durch angelegte Erhöhungen und Vertiefungen und jeden einzelnen Theil durch besondere Wässerungen anlegen und zum Bewässern geschickt machen, wie man dieß auch wohl kann, so würde dieß den Wiesenbau im Großen gar sehr erschweren. Schon die Anlage eines Wiesenthals würde unerschwingliche Kosten verursachen; es würde die Bauung sehr aufhalten und ins Weite ziehen; die vielfältigen Bewässerungen würden mehr Wasser erfordern, als zu haben wäre, und doch zu keiner allgemeinen und genügenden Bewässerung anführen. Es würden zur Bewässerung eines Wiesenthals viele Menschen erforderlich seyn, wo bei dieser Art, die Wiesen anzulegen, ein Mann vollkommen hinreichend ist.

Aus allen diesen Gründen lege man ein Wiesenthal, wenn es mit einer Hauptwässerung genug hat, in einem unzertrennten ganzen Stück an, oder doch so weit, als die Wässerung reicht; und da, wo eine andere Hauptwässerung angeht, da gebe man der ganzen für sich bestehenden Fläche wieder ihren Fall und ihre richtige Lage, damit ein Wiesenthal, so wenig wie möglich, in besondere Lagen und Theile zertheilt wird.

Findet sich aber in einer Wiese ein Abhang, der nicht ohne allzugroße Kosten abgetragen werden kann, um ihn mit der übrigen Wiese gleich zu legen; oder findet sich in einem Wiesenthale ein jähes Ufer: so werden in diesen Fällen diese Theile der Wiese besonders abgewägt, besonders angelegt, der Rasen abgenommen, der Boden nach seinem Fall planirt, der Rasen wieder aufgelegt und ihnen besondere Wässerungen gegeben, wie dieß schon bemerkt worden ist.

Hat man sich völlig von dem richtigen Falle des in Bauung genommenen Wiesenthals überzeugt, so sucht man sich auch von der richtigen Lage des Bodens genau zu ver-

gewissern. Man fährt zu dem Ende mit dem Richtscheit in genauer Ordnung über den Boden hin, und bemerkt, ob das Richtscheit überall richtig aufstreicht, oder ob hier und da zu viel oder zu wenig Erde liegen geblieben ist, und sucht dann mit Hülfe eines Rechens diese kleinen Fehler zu heben und den Boden völlig zu ebenen.

Stößt man bei dem Planiren des Bodens auf Sand und Steine, und man hat gute Erde übrig, so nimmt man den Sand und die Steine weg und füllet 1 Fuß hoch gute Erde hin; denn eine gute Unterlage unter der Rasendecke ist eine Hauptsache, und wenn sie, um die Anlage vortrefflich zu machen, aus ein Paar Zoll verwestem Miste bestände.

Das Planiren des Bodens wird bis auf den Sand in dem Flußbett fortgesetzt, so daß sich die aufgeschüttete Erde nach und nach bis auf einen Zoll hoch senket. Das etwa zu weite Flußbett wird eingeenget und ihm nur eine sparsame Breite gegeben, damit das Flußwasser nur für seinen gewöhnlichen Standpunkt Raum darin findet; für das Anschwellen des Flusses kann das beigeschobene Gestade hernächst dienen.

Die zur Ausfüllung einer Tiefe aufgeschüttete Erde stößt man mit einem Stößer fest, damit sich die neue Anlage an solchen Stellen nicht senken kann. Eben so stößt man die Erde, die an dem Flusse hin aufgeschüttet wird, etwas an; damit sie gegen das Anspülen des Wassers die nöthige Haltung und Festigkeit bekommt. Behält man gute Bauerde ganz übrig, so verbessert man die schlechten Aecker damit.

Ist nun auf diese Art ein bedeutendes Stück von der entblößten Wiesenfläche planirt und auf die angegebene Art geebnet: so häckelt man den unter dem Arbeiten festgetretenen Boden etwas auf, rechet ihn fein und eben, und legt den abgenommenen Rasen wieder auf.

Mit dem Auflegen des Rasens fängt man an dem

Flußwasser an, damit, wenn es an Rasen fehlen sollte, er weiter oben in der Wiese durch eine Ansaat ersetzt werden und das etwa anschwellende Flußwasser nicht leicht schaden kann. Man spannt, so weit der Rasen in das Flußbett gesetzt werden soll, eine Schnur, und legt den Rasen danach auf. Die Rasenstücke legt man mit einer Mistgabel auf, um sich nicht durch vieles Bücken zu sehr zu ermüden. Man schließt den Rasen, so genau als es möglich ist, aneinander und stößt ihn mit dem Stößer etwas fest. Dann wirft man etwas feine, gute Erde über den aufgelegten Rasen und rechet diese mit einem hölzernen Rechen über die neue Wiesenfläche hin, damit sich die kleinen leeren Räume zwischen den Rasenstücken ausfüllen. Dieß sanfte Abrechen der verjüngten Grasnarbe geschiehet nach einigen Tagen bei trockenem Wetter noch einmal, damit sich die durch das sich Setzen der Erde entstandenen Zwischenräume wieder ausfüllen. Die neu angelegte Wiese wird an dem Flusse hin alsbald mit einer Gießkanne sanft begossen, damit der Rasen anziehet und bei einem etwaigen Anschwellen des Flusses fest sitzet und nicht fortgehen kann. Und somit wäre die Anlage einer süßen Wiese vollendet, und die ganze neue Anlage hätte von der Hauptwässerung bis in das Flußbett einen vollkommen richtigen Fall. So wie man nun ganze Wiesenthäler abwägt und anlegt, eben so macht man auch kleinere Anlagen, wie sich dieß von selbst versteht.

Einwendung gegen diese Bauart, und deren Widerlegung. Aber, möchte man sagen, was ist das für ein Gewinn, das Gestade so tief zu senken und die Wiese bis in das Flußbett hinzubauen, wodurch das Gras bei einigem Anschwellen des Flußwassers beschlämmt werden kann? Gegen diese Einwendung werden folgende Gründe aufgestellt.

Es entstehet höchst selten zur Sommerszeit ein etwas bedeutendes Anschwellen der Flüsse. Zum andern kann bei

dieser Art, die Wiesen anzulegen, wenn auch das Flußwasser bedeutend anschwellen sollte, wegen der freien und offenen Lage des Flußbetts und der beigeschobenen Lage der Wiese, das Flußwasser nicht weit auf die Grasnarbe hintreten. Zum dritten wird durch den allmähligen Fall der Wiese, von der Hauptwässerung bis in das Flußbett, eine gänzliche Ueberschwemmung des Wiesenthals verhütet, welches bei der gewöhnlichen Lage der Wiesen und der Flußbette, bei einem starken Regenguße, fast unvermeidlich ist. Viertens ist ein bis in das Flußbett hingeschobenes Gestade, so zu sagen, gegen alles Einreißen und Untergraben von dem Strome gesichert. Und letztens, durch die Bauung der Wiese bis in das Flußbett hin, wird viel Flächenraum für den Wiesenbau gewonnen. Um aller dieser Gründe willen ist es sehr rathsam, die Wiesen in einem richtigen Fall nach allen Punkten zu senken und sie bis in das Flußbett hinzuschieben, wie ich dieses aus eigener Erfahrung sicher weiß.

So gut und nöthig es zu einer leichten und gefälligen Bauung und Bewässerung einer Wiese ist, daß sie in einem Fall von der Hauptwässerung bis auf die Sohle des Flußwassers fortgehet: so kann es doch der Fall seyn, daß das Wiesenthal sehr flach liegt und das Flußwasser schmal und tief geht. In diesem Fall wäre es erforderlich, daß die Hälfte des Wiesenthals, um ihm den nöthigen Fall zu geben, tief bis zu dem Flusse hin abgegraben würde. Dieß würde unerschwingliche Kosten veranlassen, und man würde nicht einmal wissen, wohin man die überflüssige Erde bringen sollte. In diesem Fall lege man die Wiese, in einem gemäßigten Fall von ½ Zoll auf die Ruthe, von der Hauptwässerung bis 5 oder 6 Ruthen breit an dem Gestade hin an, und schiebe dann diesen an dem Gestade hinlaufenden Theil besonders bei, so daß er in richtigem Fall bis auf die Sohle des Flußwassers (doch ohne Rücken, damit auch über ihn

die Wässerung von oben herab hinreiche und sich ergießen könne) sich erstrecke.

Wird einmal die bis in das Flußbett hingebaute Wiese im Sommer, wenn sie Gras hat, von dem Flußwasser bei einem starken Regenguße etwas bespület: so nimmt das Wasser selbst, durch den Fall der Wiese, die schlammigen Theile größtentheils mit fort, so daß wenig oder keine Unreinigkeit in dem Grase sitzen bleibt. Um es aber völlig rein zu machen, so rechet man das Gras, wenn es abgetrocknet ist, des Nachmittags bei Sonnenschein mit einem Rechen durch; dann fällt die etwa noch stecken gebliebene Unreinigkeit zu Boden, und das Futter wird rein und gut.

6. Die Waldwiesen.

Um die Waldwiesen erforderlich anlegen zu können, ist, nächst der Messung, das Erste, daß man dem Wiesenthal, so weit es seine Lage zuläßt, eine richtige Figur zu geben suchet, d. h. die Krümmungen, so viel es thunlich ist, ausstreckt; daß man zum Walde hingibt und davon wegschneidet, wie es nach wechselseitiger Uebereinkunft der Eigenthümer auszutauschen für gut gefunden wird. Denn gewöhnlich laufen die Waldwiesen mit vielen Krümmungen in den Wald, und so umgekehrt, der Wald in die Wiese hinein, wodurch eine fehlerhafte Holzkultur und ebenso ein fehlerhafter Wiesenbau veranlaßt wird. Es ist daher gut, wenn vor der neuen Anlage der Waldwiesen diese Fehler gehoben und durch eine schickliche Ausgleichung die Holzkultur vermehrt und der Ertrag der Waldwiesen verbessert wird.

Es ist, wie schon oben unter den Fehlern des Wiesenbaus ist gezeigt worden, dem Wiesenbaue sehr nachtheilig, wenn die Aeste der Bäume sich über die Wiese ausbreiten, und daher sehr gut, wenn die überhängenden Aeste auf Anweisung der Forstbehörde weggenommen werden.

Die in die größte Unordnung gerathenen Hecken um

die Waldwiesen, die keine Befriedigung gewähren, müssen, sammt allem sonstigen Gesträuche und Erlenbäumen ganz weg. Alles abgefallene Baumlaub ist der Vegetation der Grasnarbe sehr schädlich, besonders das Erlenlaub. Darum reute man nah und fern alles Erlenholz ganz weg.

Der Fall der Waldwiesen, nach ihrer Breite und Länge, läßt sich gewöhnlich nicht viel ändern, man muß ihn daher nehmen wie er ist; nur berichtigen und ausgleichen läßt er sich zuweilen. Aber es ist bemerkenswerth, daß ihr Fall nach der Breite der Wiesen gewöhnlich nach Süden gehet, d. h., daß die Wiese auf der Nordseite hoch, und auf der Südseite tief liegt; welches, wenn die Lage gut seyn sollte, gerade umgekehrt seyn müßte.

Die Ursache, woher dieß kommen mag, ist höchst wahrscheinlich diese, daß diese Wiesen, wer kann sagen, seit wie lange, als Wiesen oder als Waldblößen zwischen den Wäldern gelegen haben, und jedes Jahr, nach überstandenem Winter, auf der Mittagsseite durch die erwärmenden Strahlen der Sonne aufthaueten; dagegen auf der Nordseite durch die kalte Lage und den Schatten des Waldes geschlossen blieben. Das abgehende Schneewasser zog sich dann nach der Mittagsseite und spülte die vom Froste entbundene und locker gewordene Erde mit fort; auf diese Art senkten sich höchst wahrscheinlich die Waldwiesen auf der Mittagsseite; und daher ihre ungünstige Lage.

Bei dem Anlegen der Waldwiesen muß man, wie bei einer jeden andern Wiese, die angelegt werden soll, mit der Bergwage ihren Fall untersuchen und danach berechnen, wie viel Fall auf jede Ruthe gegeben werden muß; wie dieß ist gezeigt worden.

Da die Waldwiesen gewöhnlich, besonders auf der Nordseite, moosig sind, so muß man vor der neuen Anlage die Grasnarbe mit einem eisernen Rechen recht stark durchkratzen, damit vor dem Zerschneiden des Rasens in Stücke

alles Moos von der Grasnarbe wegkommt. Wenn dieß geschehen ist, dann nimmt man den Rasen ab, wie bei der Anlage süßer Wiesen ist gezeigt worden. Dann führet man rund um die Waldwiese einen 2 Fuß weiten und tiefen Graben, in dem man das aus dem Wald abgehende Schneewasser abführet, wenn man es nicht haben will. Aus diesem Hauptgraben müssen von der Seite, wo die Wiese ihren Fall hin hat und sich das Wasser hinziehet, Wässerungen angelegt werden, denen auf eine Ruthe ½ Zoll Fall gegeben wird, um das Wasser bis auf den etwa an einem Abhang liegenden Saum der Wiese hin zu bringen. Denn diesem hochliegenden Theile der Wiese thut eigentlich das Bewässern am nöthigsten. Diese Wässerungen können, nachdem die Lage der Wiese ist, gerade gebogen, so oder anders geführt werden, wie es die Umstände nöthig machen. Sie werden 2 Ruthen von einander über die ganze Wiese hin angelegt, wovon die oberste gleich oben an zu liegen kommen muß.

Es kann aber auch der Fall seyn, daß das Wasser seit langer Zeit mitten durch die Wiese seinen Gang hatte. Ist dieß, so wirft man, nach Verhältniß des etwa zu erwartenden Wassers, einen Hauptgraben aus und führet Wässerungen auf beiden Seiten hin, denen man, wie gesagt, auf die Ruthe ½ Zoll Fall gibt. Da bei Abgang des Schnees oft viel Wasser von den Bergen in dem Walde zusammenschießt, so muß der Hauptgraben beigeschoben werden, damit das Wasser sich auf der Wiese ausbreiten kann, und es nicht genöthiget ist, in die Wiese einzureißen. In den Waldwiesen ergießen sich auch oft Quellen, die zum Bewässern der Wiese brauchbar oder unbrauchbar sind. Ihr Wasser ist oft kalt und schwer, oder führt Ocher bei sich; in diesen Fällen ist es zum Bewässern der Wiese unbrauchbar, und da führet man eine solche Quelle durch Schuttkanäle, wie bei dem Baue sauerer Wiesen ist gezeigt worden, ab. Ist aber ihr Erguß gut, wächst das Gras schön, da wo sie sich

über die Grasnarbe ergießet, so fasset man sie, wie oben bei der Verbesserung sauerer Wiesen ist gezeigt worden, und legt, um sie zu benutzen, Wässergräben, aber auch Abzugsgräben an, damit man die Wiese zur rechten Zeit trocken legen kann.

Oft sind die Waldwiesen sauer und sumpfig, ohne daß man dieß Uebel einer zu Tag ausgehenden Quelle zuschreiben könnte, blos durch das Zusammenrinnen der Nässe aus den Bergen. Ist dieß, so muß man sie trocken legen, wie bei Verbesserung sauerer Wiesen ist gezeigt worden.

Nach diesen vorläufigen Bauungen schreitet man zum Planiren des Bodens, wie bei dem Baue süßer Wiesen ist gezeigt worden, und verbaut die bei dem Auswerfen dieser oder jener Gräben, entübrigte Erde. Dann legt man den abgenommenen Rasen wieder auf, wie bei dem Baue süßer Wiesen vorgekommen ist, oder falls er sauer und zum Auflegen untauglich wäre, so ziehet man eine frische Grasnarbe auf dem geebneten Boden, wie bei dem Baue sauerer Wiesen ist gelehrt worden.

Die Waldwiesen müssen alljährlich im Frühjahre, wenn man die Wiesen putzt, mit einem eisernen, doch nicht zu scharfen Rechen abgekratzt werden, um die Grasnarbe von allem Moose rein zu halten, welches sich gewöhnlich auf den Waldwiesen erzeugt.

Da der Grassame in der schattigen Lage der Waldwiesen oft nicht vollkommen reif wird, und die Wiesen bald dünngrasig werden, so thut man wohl, wenn man sie von Zeit zu Zeit, etwa alle drei Jahre, mit Heu- und Kleesamen bestreuet.

Wer von seinen Waldwiesen einen guten und vollkommenen Nutzen ziehen will, muß sie alljährlich mit Mist, Ruß oder Asche düngen.

Da das Baumlaub ätzend ist, so muß dieß sowohl im

Spätherbste, wie im Frühjahre, von der Wiese rein abgerecht werden.

Das Wild beeinträchtiget in manchen Gegenden die Waldwiesen sehr. Auch graben die Dachse in denselben nach den Kümmelwurzeln, wodurch die Grasnarbe sehr verdorben wird. Diesen Schaden abzuwenden, bedienet man sich verschiedener Stink-Oehle, z. B. Franzosen-Oehl, Oleum ligni gujac.; Stein-Oehl, Oleum petrae nigrum, oder Hirschhorn-Oehl, Oleum Cornu Cervi. Ein jedes dieser sehr übelriechenden Oehle ist gegen die Beeinträchtigung alles Wildes und das Graben der Dachse ein wirksames Mittel. Das eine oder andere dieser Stinköhle streichet man auf ein Brett, oder wenn die Wiese lang ist, auf mehrere; und schlägt die mit einem solchen Oehle bestrichenen Bretter umgekehrt, so daß das Stinköhl nach unten zu stehen kommt, auf 4 Fuß lange Pfähle, die hier und da in die Wiese eingestoßen werden, mit einem Nagel fest. Von Zeit zu Zeit muß der Anstrich erneuert werden. Man kauft diese Oehle in den Apotheken. Mit 8 oder 10 Kreuzer kann schon ein großer Distrikt gegen das Wild sicher gestellt werden.

7. Die Feldwiesen, oder Triesche.

Feldwiesen oder Triesche sind gewöhnlich ganz ungeachtete Stücke Landes, die wegen zu großer Nässe zwischen den Fruchtfeldern als untauglich zum Ackerlande zum Graswuchse liegen bleiben. Durch die große Verwahrlosung dieser Grundstücke werfen sie aber als solche wenig oder keinen Nutzen ab; man erntet wenig und schlechtes, schmieliges Heu auf denselben, und zum Grummet oder Nachheu werden sie gar nicht gemähet. Sie werden sich aber unfehlbar, wenn man sie erforderlich anlegt, mit dem fetten Feldwasser bewässert, und wo dieß nicht zureicht, alljährlich mit einem guten Dünger versieht, zu dem Ertrage der ersten und besten Wiesen erheben.

Bei Aufzählung der herrschenden Fehler des Wiesen-

haus ist es schon gezeigt worden, was gewöhnlich diesen Wiesen fehlet und abgehet; wir haben also hier unsere Aufmerksamkeit dahin zu richten, diese Fehler wegzuschaffen und zu verbessern. Und da ist denn das Erste, daß die breiten und hohen Hecken, die sie umgeben, weggeschafft, die Grenze zwischen Wiesen und Feldern genau berichtiget und durch einen Fußweiten Graben bezeichnet werde.

Die Feldwiesen liegen gewöhnlich, wegen den Feldern, worin sie sich finden, in einem gewissen Zwange; man muß sie daher so bauen, wie es ihre Lage zuläßt. Fällt die Feldwiese von beiden Seiten nach der Mitte, so legt man sie in zwei Hälften an, zwischen denen der Abzugs- und Wässergraben mitten durchgeht. Liegt eine Feldwiese ganz flach, so daß ihr auch von keiner Seite zur Frühjahrs- und Herbstzeit einiges Wasser zugeführt werden kann: so reinigt man sie nur von Steinen, Hecken und Sträuchen, umgibt sie mit einem Graben und sucht ihr jährlich durch einen guten Dünger zu helfen. Hat aber die Feldwiese nach einer Seite einen Fall, so baut man diese Lage, so gut es sich nur thun läßt.

Man nehme also die Bergwage zur Hand und sehe, wie viel Fall auf die Ruthe gegeben werden muß. Dann nimmt man den Rasen ab, ebnet den Boden und legt den Rasen wieder auf; die überflüssige Erde bringt der Eigenthümer auf seine Aecker, um diese damit zu verbessern.

Das Wasser, das bei anhaltendem Regen oder Abgang des Schnees von dem Felde abrinnt, muß bei den Feldwiesen sorgfältig benutzt werden. Denn das Feldwasser enthält durch den Dünger, der dem Felde gegeben wird, viele Nahrungsstoffe, die sonst verloren gehen; die aber, wenn sie zum Bewässern der Feldwiesen verwendet werden, von besonderem Nutzen seyn können, und so erhalten werden. Um aber die Feldwiese nicht zu überschlämmen, so legt man auf der Seite, wo das Wasser der Wiese zufließt,

einen Fanggraben, und aus dem Fanggraben die Wässerung an. Je nachdem die Wiese und das nach der Feldwiese zu gehende Wasser stark ist, muß der Fanggraben weit und groß werden. Unter demselben werden zwei, drei und mehrere Seitenwässerungen angelegt. Der Fanggraben muß über der ganzen Feldwiese herlaufen. Es muß ihm eine ganz horizontale Lage gegeben werden, damit das Wasser an keinem Orte höher stehe, als an dem andern. Zwei Fuß unter dem Fanggraben werden, je nachdem die Wiese breit ist, ein auch mehrere Seitenwässerungen von 1 Fuß Weite und 3/4 Fuß Tiefe angelegt. Aus dem Fanggraben nach den Seitenwässerungen werden Aufschlagsgräben angelegt und diese mit kleinen Schleusen versehen. Doch dürfen die Aufschlagsgräben, wodurch das Wasser aus dem Fanggraben in die Seitenwässerung gelassen wird, nicht tiefer als 1 Fuß ausgestochen werden, damit die schweren Erdtheile nicht mit in die Seitenwässerungen übertreten. Aus den Seitenwässerungen, die völlig horizontal angelegt werden müssen, steigt denn das Wasser auf die Grasnarbe sanft und ruhig zum Bewässern hin.

Oft ist die Lage der Feldwiese so, daß nicht nur oben herunter von dem Felde, sondern auch von der einen oder andern Seite Wasser zurinnt. Ist dieß, so müssen auch da Fanggräben ausgeworfen werden, um auch von diesem Wasser gleichen Nutzen zu ziehen.

Hat die Feldwiese eine solche Lage, daß sie in ihrer Mitte zusammen fällt, so macht man die Anlage so, daß aus den Seitenwässerungen, die unter dem Fanggraben angebracht sind, ein drei bis vier Ruthen breites Stück bewässert wird; aber unter diesem Stücke ziehet man ohne Zwerggräben der Länge nach durch die Wiese einen Fußbreiten und tiefen Graben, um das von dem oberen Stück abfließende Wasser darin aufzufangen. Aus diesem mittleren Hauptgraben werden Arme ausgeführt, mehr oder weniger, wie es

die Lage haben will, die sich aber nach dem äusserſten Ende senken und auf eine Ruthe ½ Zoll Fall haben müſſen, damit das Waſſer überall aus dieſer gebogenen Seitenwäſſerung auf die Wieſe ganz ruhig überſteige, und doch zugleich auf den entfernten Punkt der Wieſe hingeleitet werde. Dieſe Seitenwäſſerungen werden zur Rechten und zur Linken aus dem mittleren Abzugsgraben von drei Ruthen zu drei Ruthen durch die ganze Feldwieſe abgeleitet, ſo daß das Waſſer gegeben, wieder aufgefangen, wieder aufgeſchlagen und ſo oft benutzt wird, wie es nur möglich iſt. Daß das Waſſer bei dem Bewäſſern nur einmal mit Nutzen aufgeſchlagen werden könne, iſt ein Irrthum. Denn ſo viel anziehende Kraft die Grasnarbe hat, ſo iſt ſie doch nicht vermögend, alle in dem fetten Feldwaſſer befindlichen Nahrungsſtoffe alsbald aufzufangen und ſich zuzueignen. Die gröberen, ſchwereren Theile bleiben wohl auf dem oberen Theile der bewäſſerten Wieſe ſitzen, aber feinere Fettheile und Salze, die ſich aufgelöſet haben und im Waſſer im Umſchwunge ſind, rinnen oft weit, ehe ſie von der Grasnarbe angezogen werden und ſich auf derſelben abſetzen.

Fünfter Abſchnitt.

Von dem Wehr- und Schleuſenbaue, oder von der Anlage großer Wäſſerungen.

I. Von dem Wehrbaue überhaupt.

Während man ſich mit der Anlage der Wieſen beſchäftiget, muß auch der Bau der Wehre unternommen werden, damit man die Herbſt- und Frühlingsfluthen der neuen Anlage zuweiſen könne.

Der Wehrbau ist das wichtigste und schwerste Geschäft beim Wiesenbaue. Bei starkem und oft reißendem Wasser, wie fast alle Bäche und Flüsse in bergigen Gegenden sind, kann man bei der Anlage der Wehre nicht vorsichtig genug seyn.

Die beste Zeit zum Wehrbaue ist, wie es sich von selbst verstehet, der Sommer, wo das Wasser klein ist und niedrig steht. Da aber auch zu der Zeit oft unversehens Regenwetter eintritt, so muß man auch dann alle Vorsicht anwenden, daß nicht ein unversehenes Anschwellen des Flußwassers die unternommene Arbeit zerstören kann.

Das Erste also ist, daß man alle Baumaterialien zu dem vorhabenden Wehrbaue, ehe man zu bauen anfängt, reichlich herbeischafft, damit man den Wehrbau zu der günstigsten Zeit, so eilend wie möglich anfangen und vollenden kann. Es darf also an keinem Baumaterial fehlen, da ein schwerer Gewitterregen mehr zerstören kann, als etwa der Ueberfluß des einen oder anderen Baumaterials beträgt.

Die Stelle, wo das Wehr in den Fluß gelegt werden soll, ist schon bei dem Abwägen und Bestimmen des Ganges der Hauptwässerung durch einen eingetriebenen Pfahl bezeichnet worden. Auch gibt der ausgeworfene Wässergraben die Stelle zu erkennen, wohin das Wehr zu liegen kommen soll. Man legt das Wehr, je nachdem das Wasser schwach oder stark ist, näher oder entfernter unter die Mündung der Wässerung. Bei schwachen und kleinen Bächen legt man das Wehr nur einige Fuß unter die Wässerung. Bei starken Wassern aber, z. B. der Dille, der Ave, Elbe, noch mehr in der Lahn und ähnlich starken Wassern, legt man ein Wehr 25, 30 bis 40 Fuß unter der Mündung der Hauptwässerung an. Der Grund, warum man ein Wehr nicht gegen oder gleich unter der Mündung der Wässerung anlegt, ist, damit nicht die schweren Theile, als Steine und Sand, die das Wasser bringt, in die Wässerung getrieben

werden. Der Wässergraben würde, wenn das Wehr zu nahe läge, sich bald so anfüllen, daß diese durch den lästigen Schutt ganz zu gesetzt würde. Die Wiesen selbst würden darunter sehr leiden, und wenn es nicht jedes Jahr geschähe, so würden sie doch oft mit Koth und Schlamm bedeckt werden. So würde also durch eine zu nahe Lage des Wehres, das Wehr mehr zum Verderben, als zum Nutzen der Wiese seyn. Legt man das Wehr zu weit unter die Wässerung, so muß man das Wehr höher bauen, also mehr Kosten anwenden, als eigentlich erforderlich ist. Wird das Wehr höher geführt, als es eigentlich werden müßte, so wird es schwächer, und der Druck des Wassers stärker; das Wehr selbst, oder des Wehres Köpfe können dann leicht Schaden leiden. Und wenn auch dieß nicht wäre, so gehen, wenn das Wehr zu weit unter die Wässerung gelegt ist, die besten und nährendsten Stoffe über das Wehr fort, und so für die Wiese verloren. Aus allen diesen Gründen ergibt sich, daß die Bestimmung der Lage des Wehrs einer reifen Ueberlegung bedarf, damit man das Wehr nicht zu nahe und nicht zu fern von der Mündung der Wässerung lege.

Vom Abschlagsdamm.

Ehe man zu dem Wehrbaue schreitet, muß man durch einen schrägen, in dem Flußbett geschlagenen Damm das Wasser, das in dem Flußbett stehet, von der einen bis zur andern Seite des Gestades, und so zur Seite neben dem neuen Wehre durch zu führen suchen. Wenn es nicht zu viel Wasser ist, so kann man es auch in den neuen Wässergraben leiten und es so weiter zu bringen suchen, bis man den Wehrbau vollendet hat. Auf jeden Fall muß aber in dem neuen Wehrbaue eine Oeffnung bleiben, um entweder alles Wasser dadurch zu führen, oder doch das Wasser, was durch den Sand unter dem Damm durchrinnt, abzuleiten.

Zu der Aufführung des schrägen Dammes schlägt man

zwei Reihen Pfähle. Die Länge und Stärke der Pfähle richtet sich nach der Größe des Dammes, und dieser nach der Stärke des Flußwassers, welches man abführen will; wobei man auch auf eine mögliche Anschwellung des Flusses Rücksicht nehmen muß. Die Breite des Damms richtet sich ebenfalls nach der Stärke und Höhe des Wassers. Die gewöhnliche Breite bei einem mäßigen Flußwasser ist 4 Fuß. In der Linie werden die Pfähle 3 Fuß weit von einander geschlagen und mit jungen Buchenruthen durchflochten. Den Zwischenraum dieser geflochtenen Pfähle füllet man mit Rasen und Erde, am besten mit sauerem Rasen oder Lehm aus, wenn das eine oder andere eben so leicht zu haben ist. Die Füllung, woraus sie auch bestehen mag, stößt man mit einem Stößer fest. Ist es aber ein Bach, den man abdämmen will, so versteht es sich von selbst, daß man solche bedeutende Vorkehrungen nicht nöthig hat; man kann alsdann zur Sommerszeit das wenige Wasser, das in dem Bachgestade stehet, durch einen kleinen Abschlagsdamm in die neue Wässerung hinweisen.

Von der Höhe des Wehres und dessen Abwägung.

Die Höhe des Wehrs muß so genommen werden, daß die erforderliche Menge Wasser, die zum Bewässern der Wiese nöthig ist, in dem Flusse aufgeschwellet und in die Wässerung hingewiesen wird. Nimmt man die Höhe des Wehrs zu hoch an, so überströmt das Wasser bei einer Fluth die Wiese zu sehr, es reißt ein und bringt sichtbaren Schaden; auch wird dann das Wehr, wie schon angemerkt worden, zu schwach, und leidet leichter Schaden. Legt man das Wasser zu tief, so gehen die besten und nährendsten Stoffe, die im Wasser im Umschwunge sind, über das Wehr fort und man hat auch nicht Wasser genug zum Bewässern. Es kommt also sehr viel darauf an, daß dem Wehr die rechte Höhe ge-

geben wird. Die Höhe des Wehrs muß sich nach dem Flächenraum richten, der bewässert werden, und nach der Stärke des Flußwassers, worein es gelegt werden soll. Bei einer großen Wässerung für ein ganzes Wiesenthal muß man die Höhe des Wehrs so nehmen, daß das Wasser 2½ bis 3 Fuß hoch, in einem 12 bis 15 Fuß breiten Wässergraben, bei gewöhnlichem Stande des Flußwassers, zu stehen kommt. Um nach Gefallen noch mehr aufschwellen zu können, als die eigentliche Höhe des Wehrs beträgt: so thut man wohl, wenn man auf steinerne Wehre, auf die obersten Schwellen, 3, 4 und mehrere Böcke von 1½ Fuß Höhe aufsetzt, gegen welche man Bretter anlegt, wenn man mehr Wasser haben will; hiervon weiter unten.

Um nun genau zu erkennen und zu wissen, wie hoch ein Wehr gebaut werden muß, so schlägt man in die Mündung des abgewägten und völlig ausgeworfenen Wässergrabens einen Pfahl, der wohl so lang und etwas länger aus der Erde hervor stehet, als das Wasser in der Wässerung hoch stehen soll. Wäre der Pfahl länger als der angenommene Stand des Wassers in der Wässerung ist, so bezeichnet man die Höhe, welche das Wasser in der Wässerung haben soll, an dem Pfahle mit einem deutlichen und sehr kenntlichen Striche von weißer oder schwarzer Farbe. Dann treibt man da, wo bei dem Wehrbau die Schneide des Wehres hinzuliegen kommt, mitten in dem Flußbett einen senkrecht stehenden Pfahl, am besten von geschnittenem Eichenholze, ein, der etwas höher heraufstehet, als das Gestade ist, oder der ungefähr die Höhe des zu erbauenden Wehres hat. Hierauf nimmt man ein Senkblei, das an einer Kordel hängt, und hält es an diesen aufgerichteten Pfahl, und suchet sich genau davon zu überzeugen, daß der Pfahl vollkommen gerade stehet, welches durchaus nöthig ist. Dann stellt man die Wasserwage auf die Seite des Gestades gegen die Mündung der Hauptwässerung über, und gibt der Wasserwage eine

solche Stellung, daß die Visirringe an der Wasserwage ungefähr parallel mit dem in der Mündung bezeichneten Pfahl stehen. Sollte das Gestade, welches anzunehmen ist, da zu hoch seyn, wo die Wasserwage hin zu stehen kommt, daß also dieses Instrument gegen den bezeichneten Punkt zu hoch zu stehen käme: so muß man die Wasserwage in das zur Sommerszeit trockene Flußbett stellen; und wenn das noch nicht genügen sollte, selbst das Stativ der Wasserwage durch Eingraben zu senken suchen, damit man vollkommen auf den in dem Wässergraben bezeichneten Pfahl visiren kann. Hat man nun einen bequemen Standpunkt für die Wasserwage, so visiret man nach dem bezeichneten Pfahle in dem Wässergraben und nimmt genau das gemachte Zeichen in Acht, drehet dann die Wasserwage sanft nach dem in dem Flußbett stehenden Pfahle um und visiret den angegebenen Punkt auf denselben ab. Bei diesem Geschäfte muß man einen Gehülfen haben, der die Hand in der Gegend an den Pfahl hält, wo ungefähr das angenommene Maß hinträgt, und dem man dann zuruft, höher oder tiefer mit der Hand zu rücken, bis er den visirten Punkt getroffen hat, welchen man dann deutlich bezeichnet. Wäre das Flußbett breit, und es müßte, wegen der Stärke des Flußwassers, so breit bleiben: so schlägt man zwei, drei und mehrere dieser Pfähle in gerader Richtung in das Flußbett, so daß sie gleich weit von dem Gestade und dem in der Mitte stehenden Pfahle entfernt sind. Dann stellet man diese Pfähle gleich, oder bezeichnet vielmehr, durch Hülfe eines langen Richtscheits und einer Bleiwage, an den dreien oder mehreren Pfählen eine vollkommen wagrechte Linie. Diese Pfähle bezeichnen die Höhe des Wehrs, wonach man sich bei dem Wehrbaue richten muß. Man begreift also leicht, daß sehr viel, ja alles, auf genaue und vollkommene Richtung und Bezeichnung dieser Pfähle ankommt. Die in der Mündung der Wässerung bezeichnete Höhe muß also ganz horizontal mit

den in dem Flußbett bezeichneten Pfählen stehen, und wenn dieß ist, dann bekommt das Wehr die nöthige und richtige Höhe.

Bei dem Abwägen der Höhe kleiner Wehre und der Schleusen kann man kürzer zu Werk gehen, und muß es gewissermaßen, weil der Wasserwage bei einer kleinen Anlage nicht leicht eine schickliche Stellung gegeben werden kann. Man schlägt darum in gerader Richtung mit dem in der Mündung des Wassergrabens stehenden Wassermaße einen Pfahl in das Flußbett, und stellt beide Pfähle, mit Hülfe eines langen Richtscheits und der Bleiwage, ganz gleich. Und nun schlägt man den dritten Pfahl in dem Bachbett dahin, wo das Wehrchen oder die Schleuse kommen soll, und gibt auch diesem, durch das Richtscheit und die Bleiwage, gleiche Höhe mit den beiden übrigen Pfählen. Man kann auch gerade von dem Pfahle, der in dem Wassergraben stehet, auf denjenigen hinwägen, der in dem Bachgestade stehet; aber dann muß man die Höhe des Raums abzuziehen nicht vergessen, der sich zwischen beiden Punkten findet.

Von dem Falle des Wehres, wie dieser zu finden und zu bezeichnen ist.

Man darf ein Wehr nicht zu jähe anlegen. Jähe Wehre dauern nicht lange; dagegen sanft fallende Wehre widerstehen der Gewalt des Wassers. Ueber jähe Wehre stürzt das Wasser mit zu großer Gewalt hinab, und gräbt unter dem Wehre oft Stockwerk tief und tiefer in das Flußbett ein. Daher es denn kommt, daß die in dem Wehr steckenden Pfähle und Reiser sammt deren Aufschlag mit Rasen, oder wenn es ein Wehr aus Steinen ist, die Steine zum Weichen kommen und das Wehr, ehe man es vermuthet, weggerissen wird und verloren gehet. Man hat es erfahren, daß große, kostbare Wehre aus Steinen fast jedes Jahr mehr oder weniger Schaden litten, ja oft ganz weggerissen wur-

den, und das blos deßwegen, weil sie zu jähe angelegt waren. Aber seit man ihnen einen sanfteren Fall gegeben hat, und also dieser Fehler verbessert ist, stehen sie mit einer unwandelbaren Dauer. Man lege darum nie ein Wehr zu jähe an, sondern gebe ihm nach der Bergwage 108 Grade Fall.

Das Abmessen und Bezeichnen des Falls bei einem Wehre aus Rasen geschiehet auf folgende Art. Man mißt mit einem Maßstabe, woran Fuß und Zoll bezeichnet sind, an dem in der Mitte des Flußbetts stehenden Pfahle, der die Höhe des Wehres bezeichnet, wie viel Fuß und Zoll das Wehr hoch werden soll. Alsdann legt man den Maßstab mit dem einen Ende unten auf dem Boden des Flußbetts, gegen den aufrecht stehenden Pfahl an, und mißt von da noch dreimal so weit in dem Flußbett abwärts, als die angenommene Höhe beträgt. Dieß Messen muß horizontal oder wagrecht geschehen. Die Höhe des Wehres dreimal genommen, gibt dessen Grundlinie. Da wo diese wagrechte Linie nun hinträgt, schlägt man einen kleinen Pfahl ein. Ziehet man nun von der an dem oberen Pfahl bezeichneten Höhe nach dem unteren niedrigen Pfahle auf die Sohle des Flußbetts eine abwärts gehende Linie, so erhält man einen Spitzwinkel, dessen obere Höhe 108 Grad nach der Bergwage beträgt, welche ein Wehr, das dauern soll, haben muß. Bei dem Abwägen der Höhe eines Wehrs muß die Bergwage die Stellung haben, daß der erste Grad rechter Hand, also nach oben, und 180 linker Hand, also nach unten, zu stehen kommt. Soll also ein Wehr 6 Fuß hoch werden, so muß die Grundlinie 18 Fuß betragen.

Da wo also der Maßstab hinreichet, der die Breite des Wehrs bestimmt, schlägt man einen starken Pfahl ein, spannt oben von dem Pfahle, der die Höhe des Wehrs bezeichnet, eine starke Schnur nach dem unteren Pfahle, und befestiget auch die Schnur an den unteren Pfahl, da, wo die horizontale Linie hinträgt. Und damit sich der obere,

hoch herauf stehende Pfahl nicht ziehen könne, so befestiget man diesen, ehe man die Schnur spannt, mit Sprießen, wobei man das Senkblei zur Hülfe nimmt, damit man zusiehet, ob er vollkommen gerade stehet. Durch diese Vorkehrung bildet man, wie gesagt, die Höhe, welche man dem Wehr zu geben hat, und welche man als Maß und Lehre zum weiteren Wehrbau bezeichnen muß.

Dieser Pfähle, die sowohl die Höhe als den Fall des Wehres bezeichnen, schlägt man, bei einem Wehrbau aus Pfählen, Rasen und Reisern, mehrere, und spannt eben so viel Schnuren. Die Schnuren müssen, damit sie stets angespannt bleiben, an den oberen Pfählen über eingeschlagene Nägel, noch besser über Leisten, die von einem Pfahle zum andern geschlagen werden, welche die Pfähle noch neben den gegebenen Sprießen um so besser in der Ordnung halten, und dem Ganzen eine gleiche Richtung geben, gezogen und mit Steinen behängt werden. Nach dieser Abzeichnung oder Schnurspannung muß der Wehrbau vorgenommen werden. Bei dem Wehrbau aus Steinen gehet man, um den Fall zu bestimmen, anders zu Werk, welches weiter unten vorkommen wird.

1. Von dem Wehrbau aus Rasen.

Die Wehre aus Rasen können auf eine zwiefache Art erbaut werden:

Aus Pfählen, Reisern und Rasen oder Lehm.

Aus Pfosten, Brettern und Rasen oder Lehm.

Von dem Wehrbau aus Pfählen, Reisern und Rasen oder Lehm.

Die Pfähle zu dem Wehrbau aus Rasen müssen aus gesundem Eichenholze, etwa 4 Zoll stark gerissen, etwas

behauen und 1 Fuß lang nach unten zugespitzt, und oben muß ihnen ein etwas beigehauener Kopf gegeben werden, damit sie sich bei dem Eintreiben so leicht nicht splittern. Die Pfähle zu der ersten und zweiten Reihe müssen um ein Drittheil länger seyn, als das Wehr hoch werden soll, um den dritten Theil eines jeden Pfahls in den Boden einzutreiben. Alle Pfähle müssen, so viel es möglich ist, gleich tief in den Boden getrieben werden. Doch müssen, nach den beiden obersten Reihen, die nachfolgenden Pfähle nach dem angenommenen und bezeichneten Falle des Wehres immer etwas kürzer werden, bis zu der untersten Reihe, wo die Pfähle nur 1 Fuß hoch aus dem Boden hervorstehen dürfen. Um sich aber dabei nicht zu irren, so muß man die wagerechte Lage des Bodens in Acht nehmen und vorher den Boden ebenen. Die Pfähle werden in ihren Reihen 2 Fuß weit von einander geschlagen, und, je nachdem das Wehr hoch werden soll, die Reihen der Pfähle 1½ auch 2 Fuß im Lichten von einander gesetzt. Je enger und näher man die Reihen der Pfähle setzt, desto dauerhafter wird das Wehr.

Es ist leicht voraus zu sehen, daß nicht alle Pfähle, wegen der in dem Boden sich findenden Hindernisse, gleich tief eingetrieben werden können, welches im Ganzen für den Wehrbau auch keine nachtheiligen Folgen hat. Wenn also ein Pfahl nicht tiefer gehen will, so läßt man ihn ruhig stehen, bis die Pfähle geflochten sind, das Wehr mit Rasen ausgeschlagen und mit Reisern bedeckt ist; alsdann schneidet man nach einer Schnur die zu lang heraufstehenden Pfähle mit der Säge ab.

Um das Eintreiben der Pfähle zu erleichtern, nimmt man ein starkes Stickeleisen, um vorzuarbeiten, zu Hülfe. Und um die Pfähle in gerader Richtung zu schlagen, so spannet man eine starke Schnur von einem Ende des Gestades zum andern, um die Pfähle danach zu richten. Das

Eintreiben der Pfähle geschiehet am geschwindesten durch eine Treibmaschine. Diese bestehet aus einem 18 bis 20 Fuß hohen Gestell von 4 aufrecht stehenden Pfosten, welche unten in einem Viergespanne von gleich starken Schwellen eingesetzt und mit starken Bucken versehen sind. Oben über diesem Pfostengestell befindet sich wieder ein Viergespann, um von oben das Gestell in Ordnung zu halten. Unter diesem obersten Viergespann ist ein Schwungrad. Ueber dieses Rad läuft ein starkes Seil, durch dessen Hülfe ein schweres eichenes Klotz von 3 Fuß Höhe und 2 Fuß Breite im Quadrat durch 8 auch 10 Menschen aufgezogen wird, um es auf einen Pfahl fallen zu lassen und so einen Pfahl nach dem andern einzutreiben.

Da aber eine solche Treibmaschine mehr Aufwand erfordert, als zum Eintreiben der Pfähle beim Wehrbau aus Rasen erforderlich ist, so unterbleibt eine völlige Beschreibung dieser Maschine. Der Kürze halber läßt man das Eintreiben der Pfähle durch zwei einander gegenüber stehende starke Männer mit Holzschlägeln verrichten. Damit diese Pfähle gerade eingehen, so müssen sie anfangs von beiden Männern mit der linken Hand gehalten, und mit der rechten die Schlägel geführt werden. Es müssen zwei Böcke gemacht werden, damit diese Männer anfangs hoch stehen, und richtig und mit Kraft schlagen können.

Wenn man mit dem Eintreiben der Pfähle fertig ist, so wird das Flechten des Wehres vorgenommen. Das Flechtwerk wird am besten aus jungen buchenen Erdstämmen, die so stark wie Bohnenstangen sind, gemacht, wobei die Reiser mit eingeflochten werden. Dieß Flechtwerk wird während der Arbeit öfters mit einem Schlägel zusammen getrieben und 1½ Fuß höher herauf geführt, als es mit Rasen oder Lehm ausgeschlagen werden soll. Diese 1½ Fuß des Flechtwerks werden hernächst mit Reiserwürsten ausgefüllt; ob sich dieses Flechtwerk gleich nach und nach etwas

verschlämmet, so kann es doch nicht mit zu der eigentlichen Höhe des Wehres gerechnet werden, da es das Wasser nicht vollkommen hält, und man darum nicht darauf rechnen kann.

Bei einem etwas bedeutenden Flußwasser muß die Anlage des Wehres 6 Fuß auf beiden Seiten eingegraben und etwas erhaben herauf geführt werden, weil das Wehr an den Seiten am leichtesten Schaden leidet und durchbrochen wird. Hat man das Flechtwerk angelegt, so füllet man dessen Zwischenräume mit sauerem Rasen oder trockenem Lehm, wie man ihn in der Lehmgrube gräbt, aus. Beides stößt man mit einem Pflasterstößer so fest, wie es möglich ist, damit kein Tropfen Wasser durchrinnen kann. Die letzte oder oberste Lage Rasen wird dicht und geschlossen, und die Grasnarbe nach oben zu gekehrt. Man nimmt saueren Rasen zum Wehrbaue, der lettig und von fettem Thon ist, weil dieser das Wasser besser hält, als anderer Rasen von brauner oder schwarzer Erde. Wenn man keinen saueren Rasen haben kann, man hat aber einen fetten Lehm oder Thon, so vertritt beides sehr gut die Stelle des saueren Rasens. Ist nun das Wehr so hoch ausgeschlagen, wie an dem Maße von der Höhe des Wehrs ist bezeichnet worden, — bei welcher Höhe jedoch die 1½ Fuß, die mit Reiserwürsten ausgelegt werden, wie schon ist bemerkt worden, nicht mit gerechnet werden — so setzt man auch in der Eile den zur Seite gelassenen Durchgang des Wassers, aber so innig und fest wie es möglich ist, zu.

Damit aber das Wasser den aufgelegten Rasen nicht wegspülen kann, sondern der ganze Wehrbau fest und geschlossen bleibt, so befestiget man über das ganze Wehr festgebundene Reiserwürste, die auf folgende Art im Voraus gebunden seyn müssen, damit sie dann, wenn man mit dem Ausschlagen des Wehres aus Rasen, Lehm oder Thon fertig ist, zum Auflegen bereit liegen, welches alsbald geschehen muß.

Um die Reiserwürste zu binden, schlägt man eine gedoppelte Reihe Pfähle, so lang wie das Wehr werden soll, damit diese Reiserwürste vollkommen über das ganze Wehr hinreichen. Jedem Pfahle gibt man 6 Fuß Länge. Die Pfähle müssen stark wie Hackenstiele seyn. Man schlägt die Pfähle 2 Fuß weit und lang, in schräger Richtung gegen einander, so daß sich die gegen einander stehenden Pfähle in ihrer Mitte kreuzen. Hierauf legt man ein Richtscheit über die sich kreuzenden Pfähle, um sie gleich zu richten, und bindet sie da, wo sie sich einander berühren, mit gewundenen Weiden, Birken, oder was man hat, ganz fest. Dann rückt man das Richtscheit über die Pfähle weiter, bis man die Reiserwurst-Werkstätte berichtiget und gleich gebunden hat. Ist man damit fertig, dann bindet man die Reiserwürste selbst.

Wenn man Reiserwürste binden will, so muß man, wie sich von selbst verstehet, zuerst eine erforderliche Quantität Reiser anfahren lassen. Dazu dienen unterdrückte junge Buchenstangen sammt den Reisern, Birken oder Weiden; kurz Reiser, die nicht sperrig sind und sich dicht zusammen binden lassen. Zu einem Wehre von etwa 3 Ruthen Länge und 2 Ruthen Breite muß man, sowohl zum Flechten des Wehres wie zum Binden der Reiserwürste, 8 bis 10 schwere Wagen Reiser haben. Die Reiser müssen ohne Laub seyn, und werden am besten im März oder April gehauen und bald nachher gebunden; denn die Reiser müssen noch grün seyn, wenn sie gebunden werden. Von diesen Reisern legt man so viel über die sich kreuzenden Pfähle, als man nöthig zu haben glaubt, um eine Reiserwurst von 1½ Fuß im Durchmesser daraus zu binden. Man kann auch, wenn man mit den Reisern sparen muß, die Reiserwürste nur 1 Fuß stark im Durchmesser binden. Wenn die Reihen Pfähle im Wehre 2 Fuß weit von einander geschlagen sind, so muß man selbst die Reiserwürste nur 1 Fuß stark binden, damit

zwei derselben den Raum zwischen den Pfählen genau ausfüllen. Sind aber die Pfähle 1½ Fuß geschlagen, dann muß man auch die Reiser so stark binden, damit sie genau den leeren Raum ausfüllen. Um die Reiserwürste erforderlich gleich stark zu binden, werden die Reiser in einander gesteckt, so daß schwache und starke Theile durch einander zu liegen kommen. Hat man nun Reiser genug angelegt, so bindet man sie, um den Reiserwürsten eine gleiche Form zu geben und die Reiser in Ordnung zu bringen, mit 6, 8 und nach Erforderniß mit mehreren starken hänfnen Stricken zusammen und sieht zu, ob die Reiser so ziemlich gleich gelegt sind, und richtet sie, wo es noch fehlen sollte. Ist dieß geschehen, dann fängt man an einem Ende der Reiserwurst an und umwindet sie mit mehreren 1 Fuß weit von einander entfernten eisernen Ketten. Wenn das Binden geschwind gehen soll, so muß man 5 Ketten haben, und eben so viel Menschen, welche die Reiser binden. Zwischen diesen Ketten legt man die Bänder von gewundenen jungen, fingersdicken Birken, Hainbuchen oder Weiden an. Wenn nun diese bleibenden Bänder angelegt sind, so macht man, wie es sich von selbst verstehet, die Ketten, und sobald die Ketten angelegt sind, die Stricke wieder ab, und rückt mit dem Binden an der Reiserwurst so lang fort, bis sie ganz gebunden ist. Bei dem Binden der Reiser müssen die Bänder, die angelegt werden, besonders gut und dauerhaft seyn. Wenn man schmutzige Hände nicht scheut, so kann man den Bändern, und dadurch den Reiserwürsten selbst, auf folgende Art eine um einige Jahre längere Dauer geben.

Man windet die Bänder 8 Tage früher, als sie angelegt werden sollen, und hängt sie an einem schattigen, aber trockenen Ort auf, damit sie etwas abtrocknen, ohne dürre zu werden. Dann weicht man die gewundenen Ruthen in einem Gemische von warmem Theer und Unschlitt, oder bloßem Theere, und hängt sie über dem Kessel, worin

sie geweichet worden sind, zum Abrinnen auf. Durch dieß einigemal wiederholte Eintunken in die fettige und kleberige Masse werden die Bänder vor einer baldigen Fäulniß bewahret; die Reiserwürste und somit das ganze Wehr dauert um einige Jahre länger.

Wenn die Reiserwürste gebunden sind, so werden sie oben und unten abgehauen, damit die beiden Ende gleich werden, und alsdann sind sie zum Auflegen fertig.

Dieser Reiserwürste müssen so viele gebunden werden, daß eine an die andere ganz geschlossen und gedrängt zu liegen kommt. Wenn das Wehr im Sommer gebaut werden soll, so müssen die Reiserwürste doch schon im Frühjahre in Zeiten gebunden werden, während die Reiser noch frisch, grün und biegsam sind, wie schon bemerkt worden, und aus guten Gründen noch einmal erinnert wird.

Die Reiserwürste dürfen nicht unbeachtet unter freiem Himmel liegen bleiben, sondern müssen an einem trockenen und luftigen Ort aufbewahrt werden, damit die Reiser weder ersterben noch faulen, ehe sie aufgelegt werden.

Ist man mit dem Wehrbau so weit fertig, daß alles Flechtwerk bis auf 1½ Fuß mit Rasen ausgeschlagen ist, dann legt man als Unterlage unter die Reiserwürste kleines Reiswerk, das, wenn es zusammen gedrückt ist, etwa eine Hand hoch Raum einnimmt. Dieß kleine Reiswerk legt man deßwegen noch unter die Reiserwürste, weil diese rund sind, und daher des Wehres Ausschlag nicht überall fest geschlossen halten und verpacken, sondern Zwischenräume bleiben, welches Auflösung und Wegspülung der Füllung des Wehres veranlasset. Dieß zu verhüten, muß man das Wehr noch mit einer Unterlage von kleinen Reisern wohl zu verpacken und diese Ausfüllung in die leeren Räume einzuschieben suchen.

So wie man nun eine Reihe mit Reisern ausgefüllet hat, so legt man die Reiserwurst darüber und suchet sie,

durch Hülfe zweier Stickeleisen, zwischen das Flechtwerk hinein zu pressen. Dann legt man ein Klotz darauf und schlägt mit einem Holzschlägel auf dasselbe, und treibt sie auf diese Art fest auf die Unterlage und so an den Boden an, wozu auch das Treten mit den Füßen mitwirket. Dann bindet man jede Reiserwurst mit gewundenen Ruthen auf beiden Seiten mehrmals an das Flechtwerk an, wodurch nicht nur des Wehres Flechtwerk, sondern der ganze Wehrbau, geschlossen und befestiget wird. Die alsdann noch zu hoch stehenden Pfähle schneidet man mit einer scharfen Säge ab, und dann ist ein Wehr dieser Art fertig.

Alle Wehre müssen oft, die Rasen- und Reiser-Wehre aber jede Woche, und besonders nach großem Wasser, besehen werden, um jeden kleinen Schaden alsbald zu entdecken und zu verbessern. Bemerket man, daß die Bänder an den Reiserwürsten aufgehen, so ist es Zeit, das ganze Wehr, sobald es das Wasser zuläßt, neu, auf die angegebene Art, mit Reisern zu belegen; welches, wenn das Bandwerk nicht getheert worden ist, längstens alle zwei Jahre geschehen muß. Wer ein Rasen- und Reiser-Wehr bauet, der muß auch zugleich ein Magazin von Pfählen und Reiserwürsten anlegen, um im Nothfalle auf der Stelle helfen zu können. Will man ein Wehr durchaus neu belegen, so müssen vor dem Auflegen die Reiserwürste jedesmal ins Wasser gelegt werden, damit sie anziehen und sich, ohne zu zerbrechen, auflegen lassen.

Wehre aus Pfosten, Brettern und Rasen.

Man kann aber auch Wehre aus Pfosten, Brettern und Rasen oder Lehm, auf folgende Art ziemlich dauerhaft und fest bauen. Statt der aus Eichenholz gerissenen Pfähle nimmt man aus eichenem Stammholze 6 Zoll im Quadrat starke, geschnittene Pfosten, die, wie jene Pfähle bei den Wehren aus Reisern, unten spitz behauen, in der erforderlichen

Entfernung von 6 Fuß in der Reihe, und 2 Fuß eine Reihe von der andern in den Boden eingetrieben werden. Man muß aber wohl Bedacht darauf nehmen, daß diese Pfosten in vollkommen gerader Richtung, sowohl von Gestade zu Gestade, als flußaufwärts, eingetrieben und gerichtet werden; weil hernächst Balken von unten herauf über diese Pfosten gelegt werden, worin sie eingelassen und verzimmert werden müssen, welches aber, wenn dann die Pfosten nicht in gerader Richtung eingetrieben sind, höchst schwer hält.

Statt des Flechtwerks aus Buchenruthen nagelt man gegen die eingesetzten Pfosten eichene, 1½ Zoll starke Bretter. Man kann auch, um die Mühe des Annagelns der Bretter und die Kosten der Nägel zu ersparen, die Pfosten falzen und die Bretter einschieben, oder die Pfosten an den Kanten flußaufwärts mit halben Falzen versehen, und die Bretter entweder in die Falzen einschieben, oder gegen die halben Falzen anlegen; denn die weitere Verbauung bringt doch die Bretter zu einer unwandelbaren Festigkeit. Wenn man aber die Bretter in Falzen schieben will, so muß die Richtung der Pfosten auf das Allergenaueste in Acht genommen werden. Doch müssen die Bretter, man mag die Pfosten falzen oder nicht, an der ersten Reihe Pfosten, die gegen den Strom zu stehen kommen, angenagelt werden, und eben so die Bretter, die gegen die letzte Reihe Pfosten flußabwärts zu liegen kommen. Die Bretter, sowohl zu dem inneren Baue des Wehres, als die, welche oben aufgelegt werden, müssen von gestürztem eichenem Holze seyn. Die Zwischenräume des Wehres schlägt man mit sauerem Rasen aus, den Brettern gleich und so fest, wie es möglich ist. Oben über die in dem Wehre eingesetzten Pfosten, von Gestade zu Gestade, werden eben so starke Balken, wie die Pfosten sind, von 6 Zoll Quadrat, von unten nach oben über den Wehrbau aufgelegt und verzimmert. Hieraus ergibt sich also, daß die Pfosten, die in dem Wehr stehen, nicht

nur nach der Schnur von Gestade zu Gestade, sondern auch flußaufwärts, von unten nach oben, über das Wehr hinauf in vollkommen gerader Richtung eingesetzt seyn müssen. Da aber durch das Eintreiben der Pfosten der obere Theil derselben etwas beschädiget wird, so müssen sie etwas länger genommen werden, als sie hernächst bleiben sollen. Wenn man mit dem Ausschlagen des Wehres fertig ist, so werden die Pfosten zugeschnitten und verzimmert. Man kann aber auch die Verzimmerung, wenn die Pfosten eingetrieben sind, erst vornehmen, und dann das Wehr mit Rasen ausschlagen, wodurch man eine freiere Hand bei der Arbeit hat, und manchen Pfosten, der schief steht, noch leicht richten kann. Diese Balken müssen, wie die Sparren eines Dachs, aus ganzem Holze seyn. Ehe sie aufgelegt werden, bestreicht man die Zapfenlöcher, die Zapfen und die Holznägel mit Theer, damit sie der Fäulniß so viel besser widerstehen, oder lieber mit folgender, schon einmal empfohlenen Mischung. Man nimmt 1 Theil Pech (ungemacht Schusterpech), 2 Theile Talg oder Unschlitt, und 3 Theile Theer. Diese Masse wird auf folgende Art zusammen gesetzt: man zerläßt in einem eisernen Topfe bei einem Kohlfeuer zuerst das rohe Pech; dann thut man den Talg hinzu, und wenn dieser auch zergangen ist, so schüttet man auch den Theer dazu, und läßt die ganze Masse sich vereinigen, welches durch das Umrühren mit einem hölzernen Spatel noch mehr befördert wird. Dann läßt man die settige Masse etwas stehen und sich abkühlen, ehe man sie aufzustreichen anfängt; doch muß sie noch warm seyn. Das Aufstreichen geschiehet mit einem etwas abgeschnittenen Weißbinderpinsel.

Also die über das Wehr hinlaufenden Balken legt man auf die Zapfen und befestiget sie mit Holznägeln. Dann schlägt man das Wehr bis auf 2 Zoll, die noch von den Balken frei bleiben müssen, mit Rasen oder Lehm aus, und um nicht zu viel und nicht zu wenig zu thun, so fährt man mit

dem Richtscheite über die Balken her, und hilft, wo der Ausschlag zu hoch oder zu tief stehet, nach. Dann schreitet man zum Zubrettern des Wehres. Die Bretter müssen auf beiden Seiten an den Fugen schräge abgestoßen werden, damit sie sich, wie bei einem Bretterdache, vollkommen decken. Man fängt mit dem Auflegen und Festnageln unten an dem Wehre an. Ehe und bevor man ein Brett auflegt, füttert man die noch fehlenden 2 Zoll Grundausschlag mit Moos aus. Diese Moosfütterung muß so dicht und fest gestopft werden, als es nur möglich ist. Dann nagelt man ein Brett nach dem andern mit starken, 4 Zoll langen eisernen Nägeln fest, und bestreicht das ganze Wehr mit dem angegebenen Theeranstriche. Auf beiden Seiten wird der Rasen bis auf das Wehr hin gelegt, wodurch sich das Gestade bis auf das Wehr begraset und alles fest und dauerhaft wird.

Verwahret man ein solches Wehr noch überdieß durch ein gutes Vor- und Nachwehr, so dauert es höchst wahrscheinlich ein ganzes Menschenalter. Wie Vor- und Nachwehre angelegt werden, dieß wird hernächst bei der Anweisung zum Baue steinerner Wehre gezeigt; nur mit dem Unterschiede, daß das, was da von Stein gebaut wird, bei diesen Wehren aus Pfählen, Reisern und Rasen, oder aus Pfosten, Rasen und Brettern gemacht wird. Es ist wohl zu bemerken, daß bei keiner Art Wehre Vor- und Nachwehre wegbleiben dürfen. Der Kürze halber verweiset man auf den Wehrbau aus Steinen.

Kommt ein trockener Sommer, so daß das Wehr trocken steht, so benutze man ja sorgfältig die ersten Tage, die man haben kann, und streiche es frisch mit dem angegebenen Theeranstriche an. Zuvor muß man es aber sorgfältig mit einem stumpfen Besen reinigen. Eine Hauptsache bei diesen Wehren ist, daß, wie bemerkt worden, die Bretter von gestürztem Holze, d. h., von solchem Stämmholze geschnitten werden, das, ehe man Bretter daraus schneidet,

in der Mitte gespalten und dann aus jeder Hälfte die Bretter geschnitten werden. Geschiehet dieß nicht, und das Herz des Holzes kommt in die Mitte der Bretter, so springen sie bei dem besten Annageln auf und werfen sich, und dann ist das Wehr verloren. Werden die Bretter einst morsch, und man bemerkt einzelne schadhafte Stellen: so muß man alsbald kleine Bretter aufnageln, dann aber im Sommer, wenn das Wasser schwach ist, das ganze Wehr neu brettern, mit frischem Moos ausstopfen und anstreichen. Versäumt man dieß, dann stehet nichts anders zu erwarten, als daß bei der ersten Fluth das ganze Wehr fortgehet.

2. Wehre aus Steinen und Moos.

Der Wehrbau aus Steinen erfordert, je nachdem das Wasser schwach oder stark ist, worein es gelegt werden soll, eine größere oder kleinere, schwächere oder stärkere Rüstung von geschnittenem Eichenholze.

Die Rüstung eines Wehres zerfällt in die Rüstung des Wehres selbst und in die Rüstungen des Vor- und des Nachwehrs. Das Holz, woraus die Rüstung der Wehre gebaut wird, kann 8, 12, 16 Zoll stark seyn, je nachdem das Wehr groß und stark werden soll. Wie stark man das Holz in jedem vorkommenden Falle zu nehmen hat, das muß der Baumeister des Wehres bestimmen. Man thut aber wohl, wenn man bei dem Wehrbau überhaupt, und besonders an dem Holze, nichts spart, sondern vielmehr auf Dauer und Festigkeit sieht.

Zu der Rüstung des Hauptwehres werden zwei auch drei Schwellen in die Mitte des Flußbetts, zwei Seitenschwellen, mehrere Zwerghölzer, die auf den Boden zu liegen kommen und die Schwellen verbinden; zwei, drei und mehr aufrecht stehende Pfosten, welche die oberste Schwelle tragen; die oberste Schwelle selbst, und die gegen die obere

Schwelle, von unten herauf sich anlegenden Balken erfordert. Von jedem einzelnen Theile das Nähere.

Die Hauptschwelle kommt in dem Flußbett dahin zu liegen, wo oben die Schneide des Wehrs hinkommen soll. Ist das Flußbett breit, so daß die Schwelle nicht aus einem ganzen Holze genommen werden kann: so stößt man auf beiden Seiten gleich lange und starke Stücke an; bei einem kleinen Wehrbau hat man das Anstoßen der Seitenstücke nicht nöthig. Die Seitenstücke, wenn deren angestoßen werden müssen, werden nicht mit der Hauptschwelle in gerader Richtung gelegt, sondern in etwas schräger Richtung gegen das Gestade flußabwärts. Auf 10 Fuß Länge eines Seitenstücks gibt man 3 Fuß Fall nach der Seitenschwelle. Und in dieser Richtung müssen alle Stücke stehen, welche an die übrigen Schwellen des Vor- und Nachwehrs angestoßen werden. Durch die schräge Richtung der an die Schwellen angestoßenen Stücke gegen die Seitenschwellen wird ein Streben veranlaßt, welches dem Wehrbau eine besondere Stärke gibt. Ist aber das Flußwasser so breit, daß ein Mittelstück und zwei Seitenstücke nicht ausreichen, so muß das Mittelstück der Hauptschwelle durch Anstoßen und Verzapfen gleich starker Schwellen verlängert und dann die Seitenstücke angestoßen werden. Die beiden Mittelstücke machen dann ein Ganzes aus, und kommen in gleicher Linie, die Seitenstücke aber, wie gesagt, schräge zu liegen. Die Hauptschwelle muß vollkommen wagerecht und fest gelegt werden; denn so wie die Hauptschwelle zu liegen kommt, schief oder gerade, so wird der ganze Wehrbau. Eine fehlerhafte Lage der Hauptschwelle gibt also Anlaß zu einem fehlerhaften Baue des ganzen Wehrs; man muß darum bei dem Legen der Hauptschwelle vorsichtig seyn.

Ist man mit dem Legen der Hauptschwelle fertig, so nagelt man gegen die obere Seite der Hauptschwelle flußaufwärts ein so langes Brett, wie das Wehr hoch werden

soll, an. Das Brett muß vollkommen im Blei stehen. Dann visiret man, wie oben bei dem Abwägen der Höhe des Wehrs aus Reisern und Rasen ist gezeigt worden, von der in der Wässerung stehenden Wassermasse nach dem an die Schwelle befestigten Brette, und bezeichnet an demselben, wie hoch das Wehr werden muß; denn die Höhe des Wassermaßes in der Wässerung bestimmt die Höhe des Wehres. Hat man nun die Höhe des Wehres, dann mißt man, wie viel diese beträgt, und legt die untere Schwelle des Wehrs noch dreimal so weit in das Flußbett hinab, als das Wehr hoch werden soll; und dann bekommt das Wehr den richtigen Fall von 108 Grad nach der Bergwage; wie dieß schon oben bei dem Abwägen des Falls der Wehre aus Rasen und Reisern ist gezeigt worden.

Die Seitenschwellen werden so lang genommen, wie der ganze Wehrbau werden soll, sammt Vor- und Nachwehr; entweder aus ganzem Holze, oder durch angestoßene Stücke. In diese Seitenschwellen werden alle Schwellen des Vor- und Nachwehrs eingeführet und vernagelt. Sie kommen so dicht an das Gestade zu liegen, daß sie hernächst mit in die Seitenmauern eingeführt werden können.

Zwischen der Hauptschwelle und der untersten Schwelle des Hauptwehrs — oder wenn bei einem großen Wehrbaue drei genommen werden, zwischen den dreien — müssen, nach Verhältniß des Wehrs, zwei, drei und mehr Zwischenhölzer, oder lange Riegelhölzer, gelegt werden, welche die Schwellen genau verbinden. Diese Zwischenhölzer müssen 6 Fuß von einander entfernet gelegt werden. Sie werden verzimmert und vernagelt.

Hat man die Schwellen des Hauptwehrs, wie die Seitenschwellen und die Zwerghölzer, dann zimmert und bearbeitet man die Schwelle, welche oben die Schneide des Wehrs bilden soll; wir wollen sie, um uns eines bestimmten Ausdrucks zu bedienen, die Schneideschwelle nennen.

Die Schneideschwelle kommt oben über der Hauptschwelle in dem Wehrbaue zu liegen. Sie muß einige Zoll schwächer als die Hauptschwelle genommen werden; sich aber genau, in Rücksicht ihrer Verlängerung, nach der unter ihr liegenden Hauptschwelle richten. Hat diese keine Seitenstücke, so bekommt die obere auch keine; ist sie aber durch Seitenstücke verlängert, so müssen deren auch an die Schneideschwelle angezimmert werden, und zwar in derselben Richtung, wie an der Hauptschwelle. Die Seitenstücke der Schneideschwelle können nicht, wie die unteren Schwellstücke, in Seitenschwellen geführt werden, sondern es müssen auf beiden Seiten starke Pfosten auf die unteren Seitenschwellen aufgesetzt werden, die 2 Fuß länger genommen werden, als der Wehrbau hoch wird, um den Wehrbau auf den Seiten höher herauf zu führen. In diese Seitenpfosten werden die von unten herauf und von oben herunter laufenden äußersten Balken eingelassen und befestiget. Und in eben diese auf beiden Seiten unten herauf laufenden äußersten Seitenbalken werden die an die Schneideschwelle angestoßenen Seitenstücke in schräger Richtung eingeführt. Damit man dieß könne, so müssen die äußersten Seitenbalken so viel höher gegen die Seitenpfosten angelegt werden, als die übrigen Balken in dem Wehre.

Um die Schneideschwelle legen zu können, müssen drei, vier und mehr, 4, 5 bis 8 Zoll starke Pfosten in die Hauptschwelle eingesetzt werden, denen mit der Schneideschwelle die ganze Höhe des Wehrs gegeben wird, die man nach dem Wassermaße abvisirt und bestimmt hat. Damit aber die Schneideschwelle aufgelegt und befestiget werden kann, so müssen, so viel Pfosten sie tragen sollen, eben so viel genau passende Zapfenlöcher in die Haupt- und Schneideschwelle eingehauen werden. Diese Zapfenlöcher werden in der Schneideschwelle ganz durchgehauen; doch reichen die Zapfen der Pfosten, die die Schneideschwelle tragen, nur bis in die Mitte

der Zapfenlöcher, damit in diese Löcher von oben herab kurze Böcke auf die Schneideschwelle eingesetzt werden können, um nöthigen Falls mehr Wasser aufzuhalten und auf die Wiese hinzuweisen.

Die gegen die Schneideschwelle sich anlegenden Balken.

Hat man die Hauptschwelle, die untere Schwelle, die Seitenschwellen und die Schneideschwelle in Ordnung, sammt den Zwischenhölzern, dann werden von der unteren Schwelle nach der Schneideschwelle schräge Balken angelegt, die die Höhe und den Fall des ganzen Wehrs haben müssen. Diese Balken richten sich mit ihrer Stärke und mit ihrer Entfernung nach der Größe des Wehrs. Doch darf keiner dieser Balken schwächer, als 8 Zoll im Quadrat seyn. Ihre Entfernung von einander richtet sich nach der Größe des Wehres; doch darf sie bei einem großen Wehrbau nicht unter 12 Fuß betragen, weil sonst der Zweck, warum sie dem Wehre gegeben werden, verfehlt wird. Sie sollen nemlich dem Wehre Haltung geben, die Schneideschwelle in völliger Richtung halten, und bezwecken, daß, wenn ja etwa ein Stein in einer Abtheilung ausgespület wird und dadurch bald die ganze Abtheilung verloren gehet, doch die übrigen Theile keinen Schaden leiden können. Diese Balken werden in die untere Schwelle und in die Schneideschwelle erforderlich eingezimmert. Die beiden nach dem Gestade zu liegenden Balken werden, wie gesagt, in die Seitenpfosten eingezapft. Sie kommen etwas höher als die übrigen Balken zu liegen, weil das Wehr auf beiden Seiten höher zu liegen kommen muß. Alle Balken werden bei einem großen Wehrbaue in ihrer Mitte mit eben so starken Pfosten unterfangen, damit sie sich gar nicht senken können.

Will man der Wehresrüstung den höchsten Grad der Vollkommenheit geben, so legt man, statt einer, zwei gleich

starke Hauptschwellen auf den Boden des Flußbetts, 3 Fuß von einander. Auf diesen richtet man, statt nach der ersteren Anweisung eine Reihe Pfosten, zwei derselben, die gegen einander zu stehen kommen, auf jeder Schwelle auf, die nach oben etwas beilaufen und die Schneideschwelle zu tragen bekommen. Diese Pfosten müssen also so viel Länge haben, als das Wehr hoch werden soll. Die untersten dieser Pfosten können aber auch in diesem Falle die Stelle der Böcke vertreten, und können das um so schicklicher, da sie ohne weiteres Verzimmern da sind und heraufstehen können. Also alle diese doppelten Pfosten, die flußabwärts stehen, werden um 1½ Fuß höher genommen, als die Schneideschwelle hoch zu liegen kommt. Dagegen alle Pfosten, die flußaufwärts stehen, werden gerade so lang genommen, wie die Schneideschwelle hoch wird. Damit aber diese gedoppelten Pfosten die Schneideschwelle tragen können, werden sie unmittelbar unter der Schneideschwelle mit starken Riegelhölzern verbunden. Die Balken des Wehres, die von der unteren Schwelle nach der oberen Schneideschwelle, so wie die, welche von dem Vorwehr nach dieser Schwelle laufen, werden bei dieser Wehresrüstung nicht unmittelbar gegen die Schneideschwelle angelegt, sondern in gleicher Höhe mit der Schneideschwelle gegen die ihr zur Seite stehenden Pfosten eingeführet.

Die eingesetzten Böcke auf der Schneideschwelle sind kurze, 8 bis 10 Zoll starke, 1½ Fuß hohe Pfosten, die, wenn keine zwei Hauptschwellen gelegt werden und also keine Seitenpfosten die Schneideschwelle tragen, auf die Schneideschwelle aufgesetzt werden, wozu schon die nöthigen Löcher bei dem Einhauen der Pfostenlöcher gehauen worden sind. Gegen diese Böcke werden hernächst bei dem Wässern eben so hohe, zwei Zoll starke Bretter angelegt, oder in Falzen eingeschoben. Es müssen daher diese Böcke entweder an den Ecken flußaufwärts oder in der Mitte derselben ge-

falzet werden. Wenn man also mehr Wasser haben will, als die gewöhnliche Höhe des Wehrs beträgt, dann legt oder schiebt man gegen diese Böcke die nöthigen Bretter an oder ein.

Damit aber das Wasser, wenn es sparsam da ist, um so viel leichter durch die Böcke gefaßt wird, so werden auf die Seitenstücke der Schneideschwelle von 1½ Fuß bis zu 2 Fuß nach den Seiten anlaufende Schwellstücke aufgelegt, und von den vorletzten Böcken nach den äußersten Pfosten eingeführt. Mit diesen Seitenstücken der Schneideschwelle wird denn auch hernächst das Mauerwerk bündig gemacht, um den Strom nach der Mitte des Wehres hinzuhalten; wodurch der Wehrbau auf beiden Seiten höher und der Strom des Wassers nach der Mitte gehalten wird.

Hat man die Rüstung des Hauptwehrs fertig, dann schreitet man zu der Rüstung des Vorwehrs. Bei dem Wehrbau ist das Vorwehr ein Haupttheil; denn das Vorwehr mäßiget den Druck des Wassers gegen das Hauptwehr, und verhütet, daß so leicht kein Wasser durchrinnen kann, worauf man bei dem Wehrbau allen Bedacht nehmen muß. Denn rinnt ein Wehr anfangs nur etwas, so sprudelt es bald; die fehlerhafte Stelle spület sich nach und nach immer weiter aus, bis das Wehr ganz fort gehet.

Zu der Rüstung des Vorwehrs legt man in das Flußbett stromaufwärts über die Hauptschwelle ein etwas schwächeres Schwellholz, als die Hauptschwelle ist. Man kann ihr die Stärke geben, wie der Schneideschwelle. Man legt sie, von der Hauptschwelle in der Entfernung, wie das Wehr hoch ist. Sie kommt also um zwei Theile näher an die Hauptschwelle zu liegen, als die untere. Die Schwelle des Vorwehrs muß, wenn die beiden übrigen Schwellen des Hauptwehrs Seitenstücke haben, dieselben auch bekommen und in derselben Richtung gelegt werden. Von der Schwelle des Vorwehrs werden eben so starke und viele Balken

gegen die Schneideschwelle angelegt, wie von der unteren Schwelle.

Ist man mit der Rüstung des Wehres und auch des Vorwehres fertig, dann schreitet man zu dem Bau der Rüstung des Nachwehrs. Ehe wir aber von der Bauung des Nachwehrs handeln, wird es gut seyn, erst etwas von dem Zwecke und dem großen Nutzen des Nachwehrs zu sagen, um zu einer so viel sorgfältigeren Anlage derselben zu ermuntern.

Der Zweck und die Absicht, warum man Nachwehre anlegt, ist, um die über das Wehr herabstürzende Fluth und den gewaltsamen Wasserstrom zu mäßigen, zu brechen und ihn einigermaßen zu besänftigen, und somit das Untergraben des Wehres zu verhüten. Der über ein Wehr sich hinabstürzende Wasserstrom ist bei einer Fluth oft sehr stark und gewaltig. Er gewähret zwar eins der schönsten Schauspiele der Natur. Wenn sich der angeschwollene Wasserstrom in schnellem Zuge über das Wehr hinabwälzt und in tausendfachem Wirbeln und schäumenden Wellen wieder aus der Tiefe heraufhebt, sich wild und ungestüm durch einander treibt, und dann in dem Flußbett weiter gehet: so ist dieß gewiß ein schöner, feierlicher Anblick. Aber eben die über das Wehr hinabstürzende Fluth ist es, die, wenn kein Nachwehr angelegt wird, dem Wehre seinen Untergang bringt. Da, wo der Strom gewaltsam über das Wehr hinabfällt, gräbt er tief ein; er wühlet gleichsam den Abgrund herauf, und stößt oft unglaublich schwere Steine in seinen schäumenden Wellen mit fort. Durch die auf diese Art sich bildende Tiefe unter dem Wehre fangen die in dem Wehre stehenden Steine an zu sinken; ein Stein gehet dem andern nach, und so ist oft in Zeit einer Stunde ein kostbares Wehr fortgerissen. Ist aber ein gutes Nachwehr angelegt, so kann der reißendste Wasserstrom nicht eingraben und nicht schaden. Die wilden Wellen besänftigen sich gleichsam auf der Flur

des Nachwehrs, und gehen ohne weiteren Schaden in dem Flußbette fort. Der große Nutzen eines Nachwehrs ist also sehr einleuchtend; das Nachwehr ist gleichsam der Bürge und Sicherung des Wehrs. Nur muß das Nachwehr gut und dauerhaft angelegt werden; denn leichte Nachwehre widerstehen der sehr großen Gewalt eines reißenden Stromes nicht.

Zu der Rüstung des Nachwehrs legt man flußabwärts unter die Rüstung des Hauptwehrs noch zwei auch drei Schwellen, so dick und so stark, wie die übrigen Schwellen des Wehres sind; man legt sie auch in derselben Entfernung von einander. Macht man das Nachwehr schmäler, so ist der Raum zu kurz, als daß sich die Gewalt des Wassers darauf brechen könnte; es gräbt dann vor dem Nachwehr ein und richtet doch sichtbaren Schaden an. Man thut daher weit besser, man wendet bei dem ohnehin kostbaren Wehrbau lieber noch etwas weiter an, um allem Schaden vorzubeugen, und gibt dem Nachwehre die erforderliche Breite des Hauptwehrs.

Die Schwellen zu dem Nachwehre werden also aus gleich starkem Holze, wie die übrigen Schwellen genommen. Sie werden in gleicher Entfernung von einander gelegt; aber nicht in gleicher Höhe, sondern von der letzten Schwelle des Hauptwehrs bis zu der darauf folgenden in dem Nachwehr muß man einigen Fall annehmen, und von dieser bis zu der zweiten und dritten Schwelle des Nachwehrs muß denselben eine gleiche Lage gegeben werden, um die Gewalt des Wassers, so viel wie möglich ist, zu brechen und das wilde Element zu besänftigen. Die Schwellen des Nachwehrs werden in die Seitenschwellen geführt und mit gleich starken Zwischenhölzern verbunden. Alle diese auf den Boden zu liegen kommenden Schwellen und Zwischenhölzer werden durchlocht und mit angemessenen, 4 bis 5 Fuß langen eichenen Pfählen an den Boden fest angetrieben. Ist man mit dem Verzimmern des Wehrbaus fertig, dann schlägt man die Weh-

rüstung auf. Ehe dieß geschiehet, muß man aber Sand und Steine in dem Flußbett wegschaffen, damit die Wehrsrüstung auf festen Grund zu liegen kommt; anders ziehet sich das Wasser unter dem Wehr durch. Ist das Auffschlagen geschehen, dann kommt man an das Stecken oder Mauern des Wehres.

Von dem Stecken des Wehrs aus Steinen und Moos.

Bei dem Wehrbau überhaupt müssen knaulichte und schlechte Steine, die keine Bauseite haben, sorgfältig vermieden werden, wenn sie auch schwer und groß wären. Ein Stein zum Wehrbau muß zwei Bauseiten haben; besser ist es, wenn er mehrere Bauseiten hat; dadurch schließen sie fester aneinander und packen sich besser. Es entstehen sonst Zwischenräume, die, ob sie gleich ausgekeilt werden, doch keine rechte Haltung haben. Solche schwache Stellen werden von dem Wasser bald gefunden und ausgespült; und dann ist der Untergang eines Wehrs schon da. Mehr lange als breite Steine stehen im Wehrbau am besten. Wenn man längliche Sandsteine oder Schalsteine haben kann, so sind diese den Kalk-, Porphyr- und Basalt-Steinen vorzuziehen. Sie schließen sich nicht nur besser, sondern es ist auch, als ob ihnen das Wasser noch eine eigene Bindung mittheilte, wodurch sich die im Wehr stehenden Steine dieser Art durch die Länge der Zeit immer fester hielten und aneinander schlössen.

Von guten Steinen muß man, ehe man an den Wehrbau gehet, einen hinreichenden Vorrath haben; eben so muß man Moos und saueren Rasen genugsam anfahren lassen. Hat man nun alle Baumaterialien vorräthig, dann schreitet man zu dem Stecken des Wehrs.

Zuerst steckt man das Hauptwehr und fängt, wie es sich von selbst versteht, mit der unteren Schwelle an. Die

Steine, die unten gegen die Schwelle kommen, müssen sehr lang seyn und in den Boden eingegraben werden, damit sie so tief wie möglich unter der Schwelle hinab stehen. Ist der Boden leicht, so thut man wohl, wenn man von dem festen Grund der äussersten Schwelle des Nachwehrs und der äußersten Schwelle des Hauptwehrs herauf bündig eine Speismauer herauf führet; welches etwa ein Paar Fuß Höhe beträgt, nicht viel kostet und von sehr großem Nutzen ist. Denn eben an diesen beiden Stellen liegt gewöhnlich die Schwäche der Wehre, die man darum gleich anfangs verwahren muß. Alle Steine müssen so sorgfältig, wie es nur seyn kann, aneinander geschlossen werden. Die hervorstehenden Ecken muß man genau mit dem Hammer wegnehmen, und alle Steine, die den Fall des Wehres bilden, müssen vollkommen gleich und nach dem Richtscheit eingesetzt werden. Kleine Zwischenräume müssen mit Moos und schmalen, langen Steinen sehr sorgfältig ausgekeilet werden. Man halte sich stets an den Grundsatz: kleine Fehler haben beim Wehrbau oft große Folgen.

Auf beiden Seiten werden eben so sorgfältig mit dem Wehrbau selbst die Mauern aufgeführt. Mit diesen Seitenmauern werden die Seitenschwellen, Seitenpfosten und Seitenbalken genau verpackt; jede dieser Seitenmauern muß 3 Fuß breit, mit sauerem Rasen und Moos wohl ausgestopft werden. Denn gewöhnlich rinnen die trockenen Wehre durch die Seitenmauern; diesem muß man durch ein gründliches Mauern zuvorkommen. Auch müssen die Seitenmauern höher herauf geführt werden, als das Wehr hoch ist; damit das Wasser bei einer starken Fluth nicht neben ausbrechen kann.

Um das Vorwehr zu bilden, schlägt man erst, ehe man es mit Steinen besteckt, einen schrägen Damm gegen das Hauptwehr von sauerem Rasen recht fest aus, so daß kein Tropfen Wasser durchrinnen kann. Dann besteckt man das Vorwehr von der obersten Schwelle, die in dem Fluß-

bett liegt, bis an die Schneideschwelle, genau und sorgfältig mit Steinen, wobei das Verpacken der Steine mit Moos und sauerem Rasen eine Hauptsache ist.

Sollte hier oder da das Wehr rinnen, so muß alsbald die schadhafte Stelle nachgesucht, mit dem Pflasterstößer zugestoßen und durch Eintreiben von Steinen und Moos mit einer Schlage verstopft werden; denn man kann und darf nicht hoffen, daß die kleinen, lockeren Zwischenräume sich nach und nach von selbst stopfen; nein, man hat schon die traurige Erfahrung gemacht, daß schlecht verpackte Wehre erst rinnen, dann sprudeln und endlich fortgehen.

3. Wehre aus Steinen mit Speis.

So sorgfältig und gut man auch Wehre aus Moos, Rasen und Steinen erbaut, so ist doch leicht einzusehen, daß die Wehre viel dauerhafter werden, wenn man sie von Grund auf, sammt den Seitenmauern, mit Speis aufführet. Alles wird viel ebener, inniger, dauerhafter und fester, und der ganze Bau gibt ein geschlossenes Ganze. Nur muß man nicht versäumen, den Kalk mit aller Vorsicht zu löschen. Das Kalklöschen muß nicht unerfahrnen Gesellen übertragen werden. Diese schütten entweder zu viel, oder zu wenig Wasser, oder thun das Eine oder Andere zur Unzeit, wodurch der Kalk seine bindende Kraft verliert; worauf bei allem Mauern, besonders aber bei dem Wehrbaue, alles ankommt. Man thut wohl, wenn man zu dem Wehrbaue jeden Tag frischen Kalk löscht, damit man ihn gleichsam warm verarbeitet; wodurch die Arbeit viel dauerhafter wird, als wenn man ihn kalt vermauert. Will man dieß, so muß man einen trockenen Ort haben, wo der Kalk vor dem Löschen aufgeschüttet und auch vor dem Zug der Luft verwahret wird.

4. Wehre aus behauenen Steinen.

Am besten, schönsten und dauerhaftesten werden die Wehre, wenn man sie nicht nur mit Speis aufführet, sondern auch den Fall des Wehres von außen, wie die Flur des Nachwehrs mit genau passenden und vollkommen behauenen Steinen belegt. Es verstehet sich, daß unten in dem Wehre rauhe, unbehauene Steine verbaut werden, und nur die Oberfläche mit behauenen Steinen versehen wird, und zwar nur die mittleren Abtheilungen, worauf der Strom des Wassers gerichtet ist; die Seitenabtheilungen, die auch 1½ Fuß höher wie die mittleren heraufgeführt werden, können mit bekippten Steinen bündig belegt werden.

Die Kosten eines Wehrs aus behauenen Steinen sind nicht viel höher, als die eines Wehrs aus unbehauenen Steinen. Denn das Aussuchen schicklicher Steine unter der Menge, das Bekippen und Zurechtstellen derselben, das öftere, mühevolle Einpassen an die Stelle, wo sie liegen sollen, kurz der langsame Fortgang des Wehrbaus aus unbehauenen Steinen bringt beinahe die Baukosten dem Wehrbaue aus behauenen Steinen gleich. Und dann ist denn doch ein Wehr aus behauenen Steinen dem aus unbehauenen sehr weit vorzuziehen.

Man mag nun behauene oder unbehauene Steine zur Aufführung des Wehres nehmen, so wird doch das Vorwehr nicht mit Speis gemauert, sondern mit sauerem Rasen (wie schon unter dem Wehrbau aus Steinen mit Moos und Rasen ist gezeigt worden) ausgeschlagen und mit Steinen gesteckt.

Was bei dem Wehrbaue aus Steinen und Moos gesagt worden ist, daß nemlich auf beiden Seiten die Mauern von Grund auf gut, und einige Fuß höher herauf geführt werden müssen, als das Wehr ist: dieß gilt auch bei dem Wehrbaue aus Speis.

Nach einer jeden Fluth müssen auch die steinernen

Wehre von dem Wiesenvorstand besichtiget, und die Ausbesserung der Schäden, so wie sie nur bemerkt werden, vorgenommen werden. Ob zwar bei einem gründlichen Wehrbaue so leicht kein Schaden dieser Art zu befürchten ist, so müssen doch alle Wehre, der Ordnung halber, besichtiget werden.

II. Vom Schleusenbau.

Man kann aber auch ohne Wehre, bloß durch Schleusen, den Bach und kleinen Fluß aufschwellen und so das nöthige Wasser auf die Wiese bringen. Diese Schleusen werden entweder mit Fallthüren oder mit Schleusenflügeln erbaut.

Die eine Art Schleusen hat Fallthüren, in der Landessprache Schützrinnen, die aufgezogen und niedergelassen werden können; die andere Flügelthüren, die in Angeln hängen und auf und zu gemacht werden, wie ein jedes andere Thor. Die gewöhnlichste Art der Schleusen ist die mit Fallthüren, die aufgezogen und niedergelassen werden; von diesen also zuerst.

1. Von den Schleusen mit Fallthüren, die aufgezogen und niedergelassen werden.

Wenn man eine Schleuse erbauen will, so muß man zuerst die Breite des Flußbetts da genau messen, wo die Schleuse hingesetzt werden soll. Nach dieser Breite wird die Schleuse angelegt. Bei der neuen Anlage der Wiese wird man schon ein zu breites Flußbett erforderlich eingeengt und des Gestades Grenze genau bestimmt haben; man gibt darum der Schleuse die Breite des Flußbetts, die angenommen ist. Nach dieser Breite nimmt man 3 Schwellen von 6, 8 bis 12 Zoll Quadrat Stärke. Diese Schwellen werden nach der Breite des Flußbettes in einer Entfernung von 5, 8 bis 10 Fuß gelegt, je nachdem das Wasser breit

und stark ist, und also die Schleuse hoch und groß werden soll. Diese drei Schwellen werden in eben so starke Seitenschwellen eingelassen und verzimmert. Diese sämmtlichen Schwellen werden 3 bis 4 Zoll stark durchlocht, um sie hernächst mit eben so starken und 4 Fuß langen Pfählen in den Boden fest zu schlagen und dem Schleusenbau gegen den Druck des Wassers die nöthige Haltung zu geben. Hat man die drei Grundschwellen sammt den Seitenschwellen gelegt, dann hat man ein längliches Viereck aus drei in dem Flußbette liegenden Schwellen und zwei Seitenschwellen. Nun richtet man auf den beiden Seitenschwellen auf jeder Seite einen, gerade gegen der mittelsten Schwelle, 6 bis 8 Zoll starken, 10 bis 15 Fuß langen Pfosten auf. Die Höhe und Stärke dieser Pfosten richtet sich nach der Breite und Tiefe des Wassers, worein die Schleuse zu stehen kommt. Man nimmt sie so hoch, daß eine Fluth bei völlig aufgezogenen Schleusen durchgehen kann.

Die Schleusen können aber nicht, wegen den Walzen, die zum Aufwinden angebracht werden müssen, bis wider den oben herlaufenden Balken aufgewunden werden, sondern nur bis unter die Walzen. Diese und der zu dem Aufwinden nöthige Raum nehmen aber, nach Verhältniß der Schleuse, 1½ auch 2 Fuß und darüber weg; es müssen also die Schleusepfosten so viel höher genommen werden, als dieser zum Gewinde nöthige Raum beträgt.

Die Schleusepfosten werden nach der obersten Seite flußaufwärts 2 Zoll breit gefalzet. In diesen Falzen werden die Schleusen auf und nieder gelassen. Man falzte die Schleusepfosten gewöhnlich in der Mitte, um die Schleusen besser in Ordnung zu halten, wodurch aber das Auf- und Ablassen der Schleusen sehr erschwert wird. Da das Wasser die Schleusen gegen die Schleusepfosten andrückt und in den Falzen hält, so unterläßt man besser das Falzen in der Mitte und falzet nur die Schleusepfosten an den

Ecken flußaufwärts, befestiget aber eine starke Leiste von einem Schleusepfosten zum andern, hinter welcher die Schleuse auf und nieder gehet. Diese Einrichtung gewähret aber auch noch den Vortheil, daß man die Schleusen abnehmen und anmachen kann, ohne das ganze Schleusengestell bei jeder nöthigen Reparatur auseinander legen zu müssen, welches umständlich und kostspielig ist, und zu manchen Baukosten Anlaß gibt, welche unterblieben, wenn die Schleusepfosten nicht von innen, sondern von außen gefalzt würden.

Dieser Schleusenpfosten setzet man, wenn der Bach etwa nur 4 Fuß breit ist, nur zwei, auf jede Seite einen, und zwischen beiden wird nur eine Schleuse angebracht. Auch in einem Gestade von 6 Fuß Breite kann man noch mit Einer Schleuse genug haben. Ist aber das Wasser 8 Fuß breit, so muß man zwei Schleusen haben, und dazu müssen drei Schleusepfosten aufgerichtet werden: einer in der Mitte, und auf jeder Seite einer. Und so wächst, nach dem Verhältniß der Breite des Flußwassers, die Zahl der Schleusen und Schleusepfosten. Muß man mehr als eine Schleuse anbringen, so thut man wohl, wenn man sie nicht zu breit macht, weil sehr breite Schleusen das Auf- und Niederlassen sehr erschweren. Man würde geradezu da nur eine Schleuse anzubringen nöthig haben, wo zwei und drei gesetzt werden; es würde in Rücksicht des Eisganges selbst besser seyn, wenn das Aufziehen großer Schleusen nicht zu beschwerlich wäre. Man muß daher, um das Aufziehen der Schleusen zu erleichtern, statt einer, mehrere anbringen.

Die Höhe der Schleusen oder der Fallthüren, die aufgezogen und niedergelassen werden, richtet sich nach der Wässerung, wie die Schneide des Wehres nach der Quantität des Wassers, das erforderlich ist, eine gewisse Fläche unter Wasser zu setzen und zu bewässern. Das überflüssige Wasser muß über die Schleusen herunter fallen und in dem Flußbette fortgehen, wie das Wasser über das Wehr herun-

ter fällt. Also durch die Schleusen muß man so viel Wasser gewinnen, als man zu der Wässerung der Wiese nöthig hat. Die Höhe der Schleusen muß eben so gefunden und bestimmt werden, wie die Höhe der Wehre angegeben und bestimmt wird; wie dieß oben bei dem Abwägen und Bestimmen der Höhe der Wehre ist gezeigt worden.

Zu dem Auf- und Ablassen der Schleusen werden Walzen erfordert, welche oben in den Schleusepfosten 1 1/2 auch 2 Fuß unter dem obersten Balken, der den Schleusenbau zusammen hält, angebracht werden. Diese Walzen müssen von gutem, festem Holze seyn, und können 5, 6, 7, 8 Zoll im Durchschnitte halten. Sie werden an beiden Enden etwas abgedrehet und 3 Zoll in jeden Schleusepfosten eingelassen, in welchen sie sich leicht bewegen müssen. In jede Walze werden zwei Löcher, 2 Zoll stark, in gegen einander stehender Richtung durchgebohrt, nach den Seiten der Schleusepfosten; um die Hebel darein zu stecken, womit die Schleusen aufgewunden und festgehalten werden.

Ueber den Schleusepfosten läuft ein Balken hin, in den alle Schleusepfosten eingelassen werden und der dem ganzen Bau die nöthige Haltung gibt.

Zwischen den Schleusepfosten, 2 Fuß höher als die mittlere Schwelle ist, die auf dem Boden des Flußbetts liegt, werden eben so starke Schwellstücke, wie die übrigen Schwellen sind, in die Schleusepfosten eingelassen, auf die hernächst die Schleusen niedergelassen werden. Diese Erhöhung ist darum nöthig, damit über diese erhöheten Schwellen das Wasser einigen Fall oder Zug bekommt, und der Strom, wenn die Schleusen aufgezogen sind, Schlamm und Sand über dieselben mit fort nimmt; daß also nicht leicht etwas auf der Schwelle liegen bleibt, welches das genaue Schließen der Schleusen verhindern würde.

Um den ganzen Schleusenbau gegen den Druck des Wassers zu sichern und ihm überhaupt mehr Dauer zu geben,

so setzet man gegen jeden Schleusepfosten eine Bucke von 5 bis 8 Fuß Länge, die von der untersten Schwelle, die flußabwärts liegt, gegen die Mitte der Schleusepfosten eingesetzt wird. Ueber diese Bucke läuft, so hoch wie die Schleusen aufgezogen werden, eine Schwelle von 6 bis 8 Zoll Breite, welche als Steg dienet, um zu den Schleusen zu kommen, sie aufwinden, niederlassen und bequem von einem Theil der Wiese zum andern kommen zu können.

Die Schleuse selbst wird am besten aus 1 Zoll starken Brettern von Eichenholze zusammengefügt. Die Bretter müssen von gestürztem Holze seyn. Die Zusammenfügung geschieht durch Leisten, die gegen die Bretter genagelt werden.

Ist die Schleuse 5 bis 6 Fuß breit, so befestiget man zwei Ketten von gedreheten eisernen Ringen an die Schleuse, mit einem tief über beide Seiten der Schleuse hinabgehenden Beschlägen, wodurch zugleich die Schleuse noch mehr befestiget wird. Ist die Schleuse schmäler, so ist Eine Kette hinreichend, welche aber vollkommen in der Mitte der Schleuse angebracht seyn muß, damit sie die Schleuse in vollkommenem Gleichgewichte aufheben kann, solche also sich leicht aufziehen läßt.

Um die Schleusen aufzuziehen, muß man Hebel von festem, trockenem Holze haben, von Hainbuchen oder Weißdorn. Am besten thut man, wenn man sich einen eisernen Hebel machen läßt, der wie ein kleines Stückeleisen geschmiedet ist, wovon ein Theil schwer, der andere leichter seyn kann, wodurch das Aufziehen und Zulassen sehr erleichtert wird. Außer einem solchen eisernen Hebel macht man für jede Walze zwei Hebel von festem, gerissenem Holze, die man in die Schleuse steckt, wenn man sie aufgewunden hat, um sie damit fest zu halten. Um diese Hebel vor dem Aufquellen zu bewahren, ihnen aber auch mehr Dauer zu geben, thut man wohl, wenn man sie im Sommer verfertiget und mehrmals theert.

Wenn der ganze Schleusenbau fertig ist, so muß er überall, ehe er aufgeschlagen wird, mit Theer, wie oben beim Wehrbau ist gezeigt worden, angestrichen werden. Durch den Theeranstrich dauert er noch einmal so lang, als ohne diesen. Wenn das Holzwerk trocken ist, dann kann man die Schleuse an ihren bestimmten Ort aufschlagen.

Man steckt die Schwellen mit Steinen aus, und zwar von der vordersten und hintersten Schwelle nach der mittleren anlaufend, und so hoch, wie die mittlere Schwelle gelegt ist. Durch dieß Stecken mit Steinen bekommt das Schleusengestell in dem Flußbett das Ansehen eines kleinen niedrigen Wehrchens. Die Steine werden mit Moos und sauerem Rasen verpackt. Auf beiden Seiten werden Mauern aus Steinen, Moos und Rasen aufgeführt. Viel besser thut man, wenn man sich statt Moos des Mauerspeises bedienet. Mit diesen Mauern müssen die Seitenschwellen wohl verpackt werden, und die Schleusepfosten auf beiden Seiten bis auf 2 Zoll mit in die Mauern zu stehen kommen. Diese Mauern müssen sorgfältig und gut, 3 Fuß breit und 2 Fuß höher als das Gestade ist, aufgeführt werden, wie beim Wehrbaue.

Wenn sich im Frühjahre die Eisdecke von dem Wasser aufhebt und mit einer Fluth fortgehet, dann stämmen sich oft große Eisschollen vor der Schleuse. Das Wasser dämmet sich, und überwältiget entweder die Schleuse, oder es bricht neben der Schleuse aus und reißt in die Wiese. Man muß daher im Voraus, gleich bei dem Bau der Schleusen, auch einen oder zwei Eisbrecher setzen, und sogleich beim Abgang des Eises ein sorgfältiges Auge auf die im Flusse stehenden Schleusen haben; und die großen Stücke Eis, so wie sie kommen, mit einer Schlage, die einen langen Stiel hat, zerschlagen, und so den Durchgang des Eises erleichtern.

2. Schleusen mit Flügelthüren.

Die andere Art Schleusen, die statt der Wehre in Flüsse gesetzt werden können, bestehet in Flügelthüren, die in einem Pfostengestelle in den Fluß gehängt werden und auf und zu gemacht werden können. Sie haben vor den Aufzugschleusen den Vorzug, daß das Eis, wenn es abgeht, einen freien und ungehinderten Durchgang hat. Sie haben aber auch das Beschwerliche, daß sie oft nur mit Mühe zugemacht werden können, wenn nemlich versäumt worden ist, sie frühe genug vor dem Anschwellen des Wassers zu schliessen. Denn die Flügel dieser Schleusen hängen flußabwärts; wenn sie also, um das Wasser aufzuschwellen, zugemacht werden sollen, so muß dieß gegen den Strom geschehen; ist nun das Wasser schon stark und strömend geworden, so hält es etwas schwer, sie zu schließen. Ist man aber aufmerksam und schließt die Schleuse, wie es seyn muß, in Zeiten, dann wird dieser Schwierigkeit sehr begegnet. Will man z. B. im Herbste die Fluthen benutzen, so drücke man die Schleusen schon gleich nach der Grummeternte zu, während das Wasser noch niedrig steht. Durch die Vorschleusen tritt denn doch das Wasser nicht früher auf die Wiese, als man es haben will.

Will man eine solche Flügelschleuse bauen, so ist das erste, daß man die Höhe bestimmt. Unter der Höhe wird nicht die Höhe des ganzen Schleusenbaues verstanden, sondern die Höhe der Hemmung des Wassers durch den Bretterbeschlag an den Schleusenflügeln. Diese Höhe wird auf eben die Art bestimmt und gefunden, wie die eines Wehres; wie oben bei dem Wehrbaue ist gezeigt worden.

Dann bestimmt man ihre Breite und legt nach der Breite des Wassers, wie bei den Aufzugschleusen, drei Schwellen von 8, 10 bis 12 Zoll Quadrat, je nachdem die Schleuse groß werden soll, dahin in das Flußbett, wo die Schleuse hinkommen soll. Diese drei Schwellen werden in einer Ent-

fernung von 8, 10 bis 16 Fuß gelegt. Die oberste und unterste dieser Schwellen müssen in die Seitenschwellen eingelassen und verzimmert werden. Diese Schwellen werden durchlocht und mit 4 Zoll starken Pfählen an den Boden festgeschlagen. Die mittlere Schwelle muß auf beiden Seiten einen Fuß über die Seitenschwellen überreichen und nicht in die Seitenschwellen eingezimmert, sondern nur 4 Zoll eingekerpt werden und Zapfen bekommen, womit sie in die Schleusepfosten befestiget wird. Die mittlere Schwelle muß also darum auf beiden Seiten über die Seitenschwellen überreichen, um sie in Schleusepfosten auf beiden Seiten einzulassen, welche dicht an den Seitenschwellen herauf zu stehen kommen. Dieß Einzapfen der mittleren Schwellen muß also, welches wohl zu bemerken ist, unmittelbar an den Seitenschwellen geschehen, und auf jeder Seite mit zwei starken Holznägeln befestiget werden. Da die Schleusepfosten die Schleusenflügel tragen, so müssen sie besonders stark seyn. Man nimmt sie also von 1½ Fuß bis 2 Fuß im Quadrat Stärke. Man setzt sie in den Boden des Flußbetts so tief, wie es möglich ist. Da man aber den Schleusenbau schon vorher zimmert, ehe man zum Aufschlagen kömmt, so thut man wohl, wenn man 6 Fuß annimmt, die man die Schleusepfosten tiefer als die mittlere Schwelle zum Einsetzen bestimmt; denn die Schleusepfosten müssen vollkommen fest stehen und darum tief in den Boden eingesetzt werden. Findet es sich hernächst, daß man nicht so tief kommen kann, so muß man die kleine Mühe und den kleinen Verlust am Holze nicht achten und das überflüssige abschneiden. Die Länge der Schleusepfosten muß 5 Fuß höher genommen werden, als die Wässerung ist, für welche die Schleuse das Wasser aufhalten und es ihr hinweisen soll, damit bei einer Fluth das Wasser ungehindert durchpassiren kann. Drei Fuß über der mittleren Schwelle, die auf dem Boden liegt, wird noch eine zweite Schwelle, von gleicher Stärke wie die untere,

in die beiden Schleusepfosten eingezimmert und eingezapft. Gegen diese obere Schwelle nun müssen die Schleusenflügel anschlagen. Man legt diese Schwelle, wie bei den Aufzugschleusen, höher, um einigen Fall und Zug des Wassers dadurch zu bewirken. Von dieser mittleren obersten Schwelle werden nach beiden Seiten, nach den untersten und obersten Schwellen, 8 Zoll starke Balken 4 Fuß weit von einander gelegt, und sowohl unten wie oben eingezapft und befestiget, damit die obere Schwelle vollkommen im Blei bleiben muß.

Oben über den Schleusenbau gehet von den beiden Schleusepfosten, worin die Flügel der Schleuse zu hängen kommen, ein eben so breiter aber nur 6 Zoll starker Balken, der die Schleusepfosten in Ordnung hält, und gegen den die mittleren Rahmschenkel der Schleusenflügel anschlagen müssen. Von beiden Seiten werden von einem jeden dieser Schleusepfosten nach dem oben überlaufenden Balken, Bücke gesetzt, die den oben überlaufenden Balken tragen helfen, damit er sich nicht senken kann. Und eben so werden von beiden Seitenschwellen gegen die Schleusepfosten Bücke, flußauf- und flußabwärts, angelegt, welche die Schleusepfosten in vollkommenem Gleichgewicht halten; denn beim Schleusenbau kommt alles auf Loth und Blei, oder auf genaues Passen und Geradestehen des Einzelnen und Ganzen an. Die Bücke müssen so weit zurück gesetzt werden, als erforderlich ist, um die Flügel, wenn sie aufstehen, vollkommen wider die Seitenmauern anlegen zu können. Die Schleusenflügel müssen genau passend gegen die untere Schwelle und die Seitenpfosten anschlagen, und damit sie dieß können, so muß beiden Schleusepfosten, so wie der unteren Schwelle und dem oben überlaufenden Balken, flußabwärts ein 2 Zoll breiter Falz gegeben werden, in den die Flügel genau einschlagen. In jeden Schleusepfosten werden zwei, und wenn die Schleusenflügel groß und schwer sind, drei sehr starke und lange eiserne Angeln eingesetzt, welche durch die Pfosten durch-

reichen und mit eisernen Schließen versehen werden müssen. Das Einsetzen dieser Angeln geschieht flußabwärts, und das Einschieben der Schließen flußaufwärts. Und damit diese Angeln sich gut einsetzen lassen und nicht ein unnöthiges und mühsames Schlagen den ganzen Schleusenbau erschüttert: so müssen, ehe der Schleusenbau aufgeschlagen wird, mit starken Bohrern die Löcher zu den Angeln gebohrt, die Angeln glühend gemacht und eingebrannt werden, damit sie richtig zu stehen kommen und fest sitzen. In diesen Angeln hängen und bewegen sich die Flügel der Schleuse.

Die Bauung dieser Flügel wird auf eben die Art vorgenommen, wie die Flügel eines Scheuer- oder Hofthors, nur mit dem Unterschiede, daß die Schleusenflügel mehr breit als hoch sind, und der Beschlag mit Brettern etwas höher als bis in die Hälfte des Rahmwerks der Flügel reichen muß. Die Höhe, welche dem Bretterbeschlag gegeben wird, ist die eigentliche Höhe der Schleuse, die bezweckt werden soll. Wie sie gefunden, bestimmt und bezeichnet wird, dieß ist oben bei der Höhe des Wehrs gezeigt worden.

Das Rahmholz zu den Schleusenflügeln nimmt man 4, auch 6 Zoll stark, nach Verhältniß der Größe der Schleuse; nur die beiden Haupt-Rahmhölzer, die auf beiden Seiten gegen die Schleusepfosten anschlagen und die Last der Schleusenflügel gleichsam tragen müssen, werden jedesmal doppelt so breit, aber nicht quadrat genommen, wie das übrige Rahmholz. Von diesen beiden Haupt-Rahmhölzern laufen drei gleich starke Rahmhölzer an beiden Schleusenflügeln nach den mittleren Pfosten, die gefalzt sind und sich einander decken, und oben und unten gegen die Schwellen anschlagen. Diese drei gerade laufenden Rahmhölzer werden an beiden Flügeln, und wenn die Schleuse über 18 Fuß breit ist, in den beiden unteren Abtheilungen, wogegen die Bretter zu stehen kommen, von zwei schräge auflaufenden Rahmhölzern unterstützt.

Hat man das Rahmwerk der beiden Schleusenflügel fertig, so beschlägt man es mit 1½ Zoll starken, genau gefalzten, gestürzten eichenen Brettern. Bei diesem Beschlagen muß man auf drei Stücke Rücksicht nehmen.

Das erste ist, daß diese Bretter von der untersten Schwelle herauf die zum Aufhalten des zur Wässerung nöthigen Wassers erforderliche Höhe haben; ihre Höhe muß also von dem Wassermaße, das in der Mündung der Wässerung stehet, genau bestimmt und abvisiret seyn.

Das zweite ist, daß die Bretter an das Rahmwerk zunächst gegen das Wasser zu stehen kommen, das Rahmholz aber flußabwärts. Diese Stellung der Bretter geschiehet in der Absicht, um ein so viel möglich genaues Passen der Schleuse zu bewirken.

Das dritte ist, die Bretter müssen überall, wo sie das Rahmholz berühren, mit starken eisernen durchgehenden Nägeln angeschlagen werden. Oben über, wo das Wasser über sie herunter fällt, werden die Bretter an beiden Schleusenflügeln mit starken Leisten versehen.

Dann, wenn die Schleusenflügel vom Zimmermann und vom Schreiner fertig sind, werden sie vom Schlosser mit vier, und wenn die Schleuse groß ist, mit sechs eisernen, starken Banden beschlagen. In dem Falle, daß sechs Bande erfordert werden, kommen an jeden Schleusenflügel drei; mithin müssen auch in die Schleusepfosten so viel Angeln, wie oben ist bemerkt worden, eingesetzt werden: oben, mitten und unten eine.

Zum Aufziehen der Flügel werden zwei starke, 4 Zoll weite, eiserne Schleifen erfordert, wovon in jeden Schleusenflügel, gerade in die Mitte, in die über einander schlagenden vorderen Rahmschenkel, eine eingeschlagen und wohl umgenietet wird. In diese Schleifen krappt man mit einer Stange beim Auf- und Zumachen der Schleusen, um sie auf zu ziehen oder nieder zu drücken. Es muß also die

Stange mit einem Haken beschlagen seyn, womit man krappen, der aber auch eine Spitze hat, wie an einem Schifferhaken, damit man auch die Schleuse zudrücken kann. Am besten ist es, wenn man zwei Schließstangen hat, und die Flügel von beiden Seiten zugleich zugedrückt werden, wozu denn auch natürlich zwei Menschen erfordert werden. Zu den Schließstangen nimmt man am besten junge Fichten oder Tannen, welche leicht sind.

Die mittleren Rahmhölzer, wodurch sich die Flügel einander decken, und die gefalzt sind, bekommen sowohl oben wie unten eiserne Federn mit Schließkrappen, und oben und unten an den Schwellen werden Schließkasten befestiget, in welche die Federn eingreifen und die Flügel festhalten. Will man die Schleuse öffnen, so drückt man mit der Hand oben herunter zuerst die obersten Federn auf, und dann drückt man mit der Schließstange die unteren Federn, welche im Wasser stehen, nieder. Es versteht sich von selbst, daß die Federn gut gearbeitet und verharzet seyn müssen. Die Federn, die im Wasser stehen, müssen alle zwei Jahre neu gemacht werden; denn von diesen Federn hängt der Gebrauch der Schleusen ab. Will man aber keine Schließfedern, so kann man auch die Flügel der Schleuse mit langen Riegeln versehen, die die Schleuse auf der Schwelle befestigen, oder mit Schließstangen zustämmen. In diesem Falle müssen die Stangen sehr stark seyn und an dem einen Ende mit Schleifen an den Flügel der Schleusen befestiget werden; an den anderen Enden Haken haben, womit sie an die Pfosten, welche die Schleusenflügel zuhalten sollen, eingekrappt werden.

Damit man von einer Seite des Flusses auf die andere, und beim Auf- und Zumachen der Flügel zu den Schließfedern oder Riegeln kommen kann, so dienet die oben über laufende Schwelle zugleich als Steg, woran auf beiden Seiten Lehnen von ein Paar Stangen angebracht werden. Um zu verhüten, daß sich die Flügel der Schleuse

nicht durch ihre Schwere und durch die Länge der Zeit senken, müssen auf beiden Seiten des Gestades, entweder in starken Pfosten, oder langen Steinen, wozu allenfalls dieselben dienen können, in welche die Schließstangen befestiget werden, Krappen angebracht werden, worin man die Schleusen einhängt. Durch diese Vorkehrung müssen die Schleusen vollkommen in der Richtung bleiben, wie sie in die Falzen passen.

Hat man den ganzen Schleusenbau fertig, so streicht man ihn mit dem schon mehrmals angegebenen Theeranstrich an. Und dieses Anstreichen muß alljährlich im Sommer wiederholt werden.

Die Schwellen, die in das Flußbett gelegt werden, müssen in schräger Richtung, nach der mittleren Schwelle anlaufend, mit Steinen ausgesteckt, diese mit Moos und sauerem Rasen verpackt und alles aufs Beste befestiget werden. Auf beiden Seiten werden Mauern von Speis aufgeführt, womit die Schleusepfosten und die Bücke bis auf einige Zoll eingemauert werden.

Um bequem auf die oben überlaufende Schwelle, die als Steg dienet, kommen zu können, so werden auf beiden Seiten einige Fußsteige angebracht.

Wenn man nun das Wasser aufschwellen und zur Wässerung hinleiten will, so drückt man die Schleusenflügel zu, und zwar so, daß sie sich einander decken und die Rahmschenkel in einander greifen. Ehe man sie aber zudrückt, fährt man mit einer Stange über die Falze der unteren Schwelle hin, um, wenn sich etwa Sand oder Schlamm in die Falze gesetzt haben sollte, dieß wegzuschieben; denn dahin muß man jedesmal Bedacht nehmen, daß die Schleusen vollkommen und willig in die Falzen einpassen, und wohl zusehen, daß auch nichts von Sand und Schlamm in den Ecken neben den Schleusepfosten sitzen bleibt. Man kann sich auch zu dem Abfegen der Schleuseschwellen eines langen Stielbesens be-

dienen. Sind sie einmal unrecht zugemacht worden, so sind sie, so zu sagen, auf immer verdorben; denn das Holz zieht sich, wird schief, und die Schleusen verlieren ihren Schluß und halten kein Wasser mehr.

Sowohl diese wie jene Schleusen können zwar beim Wiesenbau viel Nutzen schaffen, besonders in Gegenden, wo die Steine schwer zu haben sind, oder auch für einzelne Gutsbesitzer, denen es zu schwer fällt, einen kostbaren Wehrbau zu unternehmen. Wo man aber Steine haben kann, und die Baukosten einigermaßen zu erschwingen sind, da thut man doch besser, wenn man auf die angegebene Art mit behauenen Steinen ein Wehr anlegt. Doch sind die Schleusen den Wehren aus Reisern weit vorzuziehen.

3. Vorschleusen.

Schleusen mit Fallthüren, die man in den Bach setzt, um das Wasser in dem Flußbette aufzuschwellen, und es in die Wässerung zu leiten, dienen zugleich auch dazu, das Wasser aus der Hauptwässerung einzulassen und abzuschlagen. Die Vorschleusen sind von den Flußschleusen darin verschieden, daß sie keine erhöhete Mittelschwellen bekommen, sondern alle Schwellen dem Boden ganz gleich gelegt werden. Man setzt die Vorschleuse in die Mündung der Wässerung. Man hat nicht nöthig, die Vorschleuse mit einer Speismauer zu befestigen; trockene Mauern mit Moos sind hinreichend.

Eben solche Schleusen, wie die Vorschleusen sind, werden auch in die Hauptwässerung dahin gesetzt, wo aus derselben Wasser in die Seitenwässerungen geführt werden soll, um mehr oder minder Wasser dahin zu weisen.

4. Kleine Wässerschleusen.

Bei den Wässerungen werden Schleusen von verschiedener Größe erfordert: von einem bis drei Fuß Breite, und von zwei bis sechs Fuß Höhe. Man macht sie in der Re-

gel noch einmal so hoch, wie sie breit sind. Nach der Größe der Schleusen richtet sich ebenfalls die Stärke des Holzes. Den gewöhnlichen Wässerschleusen gibt man nur zwei Grundschwellen. Eine derselben kommt unter die Schleuse, die andere 1 ½ Fuß in der Wässerung abwärts zu liegen. Beide laufen in Seitenschwellen, und diese werden sowohl durch die Zapfen der aufgesetzten Schleusepfosten, wie durch zwei Bücke, die in der Wässerung abwärts zu stehen kommen, befestiget. Kleine Wässerschleusen werden nicht durch Ketten und Walzen auf- und abgelassen, weil dieß zu kostbar seyn würde, sondern durch 4 bis 5 Zoll breite Leisten, die von demselben Holze mit Nägeln an die Schleusen befestiget werden. Diese Leisten bekommen mehrere Löcher, um die Schleusen vermittelst eines Pfahles aufzuhalten; um sie so hoch und tief stellen zu können, wie man es haben will. Es wird zu dem Ende in dem oberen Schleusebalken, der die Schleuse zusammenhält, ein eben so breites Loch, wie die Leiste ist, durchgehauen, wodurch diese Leiste heraufgehet. Diese Oeffnung muß den richtigen Spielraum haben, um sie bequem auf und nieder lassen zu können. Wenn die kleinen Schleusen fertig sind, so werden sie getheert und an einem trockenen Orte bis zum Gebrauche aufbewahrt.

Die größten dieser Schleusen setzt man dahin, wo aus einer breiten Hauptwässerung noch eine zweite Wässerung abgeführt wird; die mittlere Sorte, wo aus einer zweiten Wässerung das Wasser in Seitenwässerungen gewiesen werden soll. Und die kleinsten Wässerungen werden mit den kleinsten Schleusen versehen, wie sich dieß von selbst verstehet. Gewöhnlich bekommen die kleinen Schleusen nur eine Schwelle; dieß hat zur Folge, daß sie nicht fest stehen, sondern leicht umweichen. Diesem Uebel vorzubeugen, ist es nöthig, auch den kleinsten Schleusen zwei Schwellen zu geben und sie mit Bücken zu versehen.

An allen diesen Schleusen darf es bei einem zweck-

mäßigen Wiesenbau nicht fehlen. Denn in den Schleusen bestehet der Haushalt des Wassers, worauf beim Wiesenbau alles ankommt. Man hat nicht immer so viel Wasser, daß man ein ganzes Wiesenthal auf einmal unter Wasser setzen kann. Es müssen also Schleusen da seyn, um einem jeden Theile des Wiesenthales sein Quantum Wasser zuzuweisen. Aber so erforderlich die Schleusen sind, den Wiesen das Wasser zu geben: eben so erforderlich sind sie, es ihnen zu nehmen und die Wiesen trocken zu stellen.

Also an allen Wassergräben müssen nach Verhältniß der Größe der Wässerungen Schleusen gesetzt werden.

III. Von der Anlage kleiner Wässerungen.

1. Durch Wasserräder.

Man kann aber auch durch Wasserräder auf einzelnen Wiesen, welche in der Nähe schnellfließender oder still stehender Wasser liegen, Wässerungen auf folgende Art anlegen.

a. Von Wasserrädern an schnell fließenden Wassern, z. B. an Hütten-, Hammer- und Mühlgräben, oder andern schnell fließenden Wassern. Es ist zuweilen der Fall, daß man eine Wiese oder einen bedeutenden Grasgarten neben einem Wasser hat; aber das Gestade ist zu hoch, oder es wird nicht gestattet, daß man eine vollkommene Wässerung durch ein Wehr oder eine Schleuse anlegt, oder es ist zu kostbar, um eines einzelnen Grundstücks willen einen Wehr- oder Schleusenbau zu unternehmen; wo aber ein Wasserrad gar wohl gestattet werden und auch das nöthige Wasser liefern würde: da und in ähnlichen Fällen setzt man ein Wasserrad. Dieß Rad wird, wie ein überschlächtiges Mühlrad, neben an das Gestade gesetzt. Da an der Stelle, wo das Rad gehen soll, muß ein gerades und senkrechtes Ufer seyn, und man führt daher, so breit und groß, wie das Rad werden soll, eine Mauer auf. Will man eine trockene Mauer legen, so muß man für große Steine sorgen; denn das stets

abfallende Wasser verdirbt bald eine Mauer aus kleinen Steinen. Auf die Mauer legt man ein etwas starkes, aber kurzes Schwellholz; wenn es die Umstände erfordern, so kann man auch die Schwelle noch durch Unterlagen erhöhen. Auf diese Schwelle kommt die Achse des Rads auf einer Seite zu liegen. Auf der andern Seite errichtet man auf dreien auf den Boden des Flußbettes gelegten Schwellen, die mit starken Pfählen fest geschlagen sind, ein Pfostengestell, das auf beiden Seiten von starken und hohen Bücken festgehalten wird, und das der gegenüber liegenden Schwelle vollkommen gleich hoch seyn muß, und worauf die Achse des Rads sich bewegt. Diese Achse, so wie die ganze Rüstung, muß nicht mehr, als den höchst nöthigen Raum einnehmen. Ist das Wasserbett ein Hütten-, Hammer- oder Mühlengraben, welche allesammt nicht breit sind, so hat man nicht nöthig, ein Pfostengestell in das Flußwasser zu setzen; man legt dann nur auf die beiden Ufer Schwellen und Unterlagen für die Achse des Wasserrads. Das Rad muß Schöpfschaufeln haben, die sich auf der Seite ergießen, wo die Wässerung angelegt werden soll. Um das Wasser, welches sie heraufheben, aufzufangen, muß auf der Schwelle, die die Achse trägt, ein Trog, und an dem Troge eine Rinne liegen, die das Wasser auffangen und auf die Wiese führen. Ein solches Rad versteht ein jeder Mühlarzt zu bauen, und es bedarf daher keiner weiteren Anleitung. Sollte das Wasser auf der Seite, wo das Rad angebracht ist, keinen rechten Zug haben, so sucht man durch Aufrichtung einiger Bretter, die man mit Pfählen befestiget, den Hauptstrom nach der Seite des Rads hinzuleiten.

Damit sich das Wasserrad leicht und gefällig umdrehe, so muß man es mit einem Gemische von Theer, Talg und Thran an der Achse bestreichen und eine kleine Bedeckung darüber legen, damit Luft und Sonne diesen Schmeer nicht abtrocknen.

b. Wasserräder an stillstehenden Wassern. Eben so kann man für einzelne Wiesen, die an stillstehende Wasser anstoßen, z. B. an Teiche oder Kanäle, durch Wasserräder, welche durch Windflügel getrieben werden, das zur Bewässerung nöthige Wasser gewinnen. Da aber in einer bergigen Gegend, für welche diese Anweisung zum Wiesenbau zunächst bestimmt ist, selten, und vielleicht nie, Wässerungen auf diese Art angelegt werden, so enthält man sich einer weitläuftigen Beschreibung.

2. Wässerungen, die durch angelegte Rinnen zu Stand gebracht werden.

Es ist oft der Fall, daß eine einzeln gelegene Wiese über einer Tiefe, einem Hohlwege oder einem tiefgehenden Wasser trocken liegt, der aber über den Hohlweg oder über den Fluß herüber recht gut zu einer Wässerung zu helfen wäre, wenn man nur das diesseitige Wasser hinüber führen könnte, das so ohne Nutzen in den Hohlweg oder in den Fluß hinrinnet. Dieß geschiehet durch Legung schmaler oder breiter Rinnen, über den Hohlweg oder über das tiefe Flußbett hin, wie sie die Umstände erfordern.

Bei kleinen Wässerungen kann man sich eines alten Viehtrogs bedienen, an dem man die Köpfe durchhaut und ihn so über die Tiefe hinlegt. Ist aber der Hohlweg oder Fluß, worüber das Wasser geleitet werden soll, breit, so müssen absichtlich lange Tannen oder Eichen dazu ausgehauen und gelegt werden. Ist die Breite, worüber die Rinne zu liegen kommen soll, bedeutend, so muß man sehen, daß man die Rinne unterstützt, damit sie sich in ihrer Mitte nicht senken kann.

Es ist wohl gar der Fall, daß man einen ganzen Bach über den andern, oder eine breite Wässerung über die andere führen muß, um ein großes Stück Wiese erforderlich zu bewässern. Man fügt alsdann 3 Zoll starke Bohlen von

Eichenholz zusammen, und legt zwei starke Balken über die Tiefe hin, und darüber die zusammengefügte breite Rinne. Die Bohlen werden gefalzt und in mehrere Gespanne gelegt.

Unter einem Gespanne verstehet man ein Gestell, das aus vier Hölzern mit Zapfen und Holznägeln zusammen gesetzt ist und genau die breite Wässerrinne in sich schließt. Das untere Stück mag 8 Zoll breit und 6 Zoll stark seyn und muß auf beiden Seiten der Rinne so weit überreichen, daß 3 Zoll breite Löcher eingehauen werden können. In diese werden Seitenhölzer eingesetzt, die 6 Zoll stark und so hoch sind, daß sie über die Seitenbretter so hoch herauf stehen, daß sie oben über mit einem eben so starken und an beiden Enden genau passend durchhauenen Schwellstück zusammen geschlossen werden können, so daß die zusammen gefügten Bohlen sich nicht verziehen und aus dem genauen Schlusse, der ihnen gegeben ist, verrücken können. Dieser Gespanne werden nach Erforderniß der Länge der Rinne von 6 Fuß zu 6 Fuß angelegt. So kann man Rinnen von 4 Bohlen lang oder 40 bis 50 Fuß zusammen fügen. Das Anstoßen der Länge geschiehet auf einem Gespanne. Bei der Bauung einer so breiten Bachrinne muß man auch auf eine mögliche Anschwellung des Flußwassers Rücksicht nehmen. Alle Rinnen müssen, wenn sie dauern sollen, getheert und dieß jeden Sommer bei trockenem Wetter wiederholt werden.

3. Wässerungen aus Fuhrwegen.

Durch die Wanderung von Menschen, durch das Fahren und Treiben der Thiere und das Ausfahren des Düngers fällt mancher die Wiese nährende Stoff auf den Weg, den der Regen wie in einem kleinen Bach zusammen treibt und mit fort spület. Da ist nun der aufmerksame Wiesenbauer darauf bedacht, diese Fettigkeiten aus den Fuhrwegen auf seine nahe Wiese oder in seinen Grasgarten zu führen;

denn der sorgfältige Landmann läßt nichts unbenutzt, sondern sucht alles zu seinem Nutzen anzuwenden und zu gebrauchen, und somit auch das Wasser aus den Fuhrwegen.

Das Wasser, das man aus einem Fuhrwege auf eine Wiese leiten will, führet man erst in einen vor der Wiese angebrachten kleineren oder größeren Fanggraben, damit nicht etwa bei einem schweren Regen Erde, Sand und Steine auf die Wiese mit hinströmen und die Grasnarbe verschlämmet werde. In einer solchen Fanggrube setzen sich, wie bei der Bauung der Feldwiesen ist gezeigt worden, die schweren Theile ab, und es kommen alsdann der Wiese nur die Stoffe zu, die ihr wirklich ersprießlich sind.

Sechster Abschnitt.

Von der Bauung und Unterhaltung des Gestades, und einer zweckmäßigen Bepflanzung desselben mit der sehr nützlichen Bandweide.

Der Wasserbau ist bekanntlich ein sehr schwieriger Bau. Man hat es dabei mit einem Elemente zu thun, das gar leicht unsere Kräfte überwältiget und bald alle Mühe und Fleiß zerstöret, wenn man nicht im Voraus darauf denkt, es bei seinem Anschwellen durch eine vorsichtige und kluge Führung zu mäßigen, zu besänftigen und ihm seine reißende und zerstörende Gewalt so viel möglich zu benehmen. Das Wasser wird stark und wühlend, wenn es in tiefen, eingeschlossenen Gestaden hoch aufeinander gehet und fortströmet. Das Wasser verlieret seine Gewalt, wenn man es flach führt; wenn man ihm Raum gibt, sich bei seinem Anwachsen auszubreiten; wenn es sich nicht in tiefen und krummen Betten durch-

winden muß, und wenn man seinen Fall zu mäßigen suchet, es daher langsam von einer höheren in eine tiefere Gegend zu führen bemühet ist. Dieß sind Erfahrungssätze, die uns bei dem Wasserbau leiten müssen.

Die Hauptregeln bei dem Wasserbau sind also kurz diese:

A. Man führe das fließende Wasser flach;
B. man führe das Wasser gerade, und
C. mäßige seinen Fall, so viel es thunlich ist.

A. Man führe das fließende Wasser flach; das heißt, man gebe ihm alle Gelegenheit, sich auszudehnen und sich bei seinem Anschwellen auszubreiten. Im Vorhergehenden ist schon davon gehandelt worden, daß die alten Flußbette ausgestreckt oder neue ausgeworfen werden müssen. Das Eine oder Andere, so wie man es für nöthig erkennt, muß geschehen; in beiden Fällen bleibt es aber eine unwandelbare Regel bei der neuen Wiesenanlage, die Wiese bis auf die Sohle des Flußbetts zu senken, wie bei der Anlage süßer Wiesen ist gezeigt worden, damit das Wasser, wenn es anschwillt sich leicht ausdehnen und ausbreiten kann. Dazu ist nicht gerade erforderlich, daß das Flußbett sehr breit sey, und daß ihm für den Fall eines Anschwellens der nöthige Raum innerhalb des Gestades gegeben werde. Nein, das Flußbett kann und muß, zur Ersparung und Gewinnung des Raums, so schmal wie möglich angelegt werden. Das Flußwasser muß nicht mehr Raum haben, als es zu seinem gewöhnlichen Laufe, wenn es ruhig ist, nöthig hat. Für das Anschwellen des Flußwassers dienet die flach gelegte Wiese und das beigeschobene Gestade. Auf der sanften Grasnarbe besänftigen sich gleichsam die wilden Wellen. Wenn sich das Flußwasser nöthigen Falls auf jeder Seite nur etwas ausbreiten kann, so senket und mäßiget dieß schon sehr das wilde Ungestüm des heftigen und auf-

geschwollenen Stroms. Die Schwere und der Druck des Wassers wird sehr gemäßiget, wenn sich die hohen Wasserschichten, die in einem engen und tiefen Flußbette aufeinander stehen, ausbreiten können. Ruhiger und sanfter gehet ein Flußwasser seinen Weg weiter, wenn es nicht aufeinander gedrängt ist und eine mäßige Freiheit hat. Man führe darum alle Flußwasser flach, und schiebe die Wiese von weitem her sanft und mäßig bei, und man wird sich über seinen ruhigen Gang freuen.

B. Man führe das Flußwasser, so viel es thunlich ist, gerade. Der Gang und das Fortfließen des Wassers wird dadurch ungemein erleichtert, wenn man ihm bei einer flachen Führung auch eine gerade Richtung gibt. Dieß will nicht sagen, als wolle man angeben, die Flußwasser immer schnurgerade zu führen. Nein, dieß würde physisch unmöglich seyn und gegen die Lage und Richtung der Thäler streiten; sondern dieß soll nur so viel sagen: man führe das Flußwasser ohne viele Krümmungen durch ein Thal hin. Dadurch gewinnt man nicht nur viel Flächenraum, sondern es mäßiget auch den Strom des Wassers. Wenn ein fließendes Wasser in einem krummen, hin und her gehenden Bette bald auf der einen, bald auf der andern Seite anstößt: so reißt es bald auf der einen, bald auf der andern Seite etwas vom Gestade mit fort; und je weiter es in dem unbequemen Bette fortströmt, besonders wenn es angeschwollen ist, desto reißender wird es um so mehr, wenn es immer neue Zuflüsse erhält und immer stärker wird. Um also das Flußwasser zu mäßigen und es ruhig durch das friedliche Wiesenthal zu führen, so ist durchaus erforderlich, daß es so gerade wie möglich geführt wird; und da, wo eine Biegung des Flußbetts nöthig ist, daß man diese von weitem her anlegt und herholet.

Damit das Flußwasser nun auch ferner, nach der neuen Anlage, seine gerade Richtung behält, so halte man den Strom

sorgfältig in der Mitte des Bettes. Jede Fluth bringt immer etwas von Sand und Stein mit, setzt diese bald hier, bald dort an, bildet Sandbänke und füllet die Flußbette an. Dadurch erhält das Flußwasser in seinem Gange oft eine schiefe Richtung, es entstehen Ueberschwemmungen, und das Flußbett kommt in volle Unordnung. Dieß zu verhüten, muß man den Strom in der Mitte halten und das Flußbett alljährlich reinigen, welches des Sommers, wo die Flußbette beinahe trocken stehen und das Wasser warm ist, durch die ganze Gemeinde mit geringer Mühe geschehen kann. Doch muß diese Arbeit unter strenger Aufsicht der Ortsschultheissen verrichtet werden, die nicht zugeben dürfen, daß die Arbeit obenhin, wie fast alle Gemeindearbeiten, geschehen.

Am besten verbessert man Wege und Landstraßen, die Zugänge und die Wege des Dorfs mit den Steinen und grobem Bachsand; und den feineren Sand verwendet man am nützlichsten zum Verbessern der Lehmfelder, welcher für diese besser ist, als der beste Dünger. Oder man benutzt ihn bei der Anlage nasser Wiesen, womit man diese ½ Fuß überführt und den Sand gleich vertheilt in den Boden zu arbeiten suchet.

Bei großen Flüssen und Strömen muß man aber den Strom, wenn er eine schiefe Richtung nimmt, durch Krippen, die man in Zeiten schlagen muß, zurechtweisen, und dadurch einem weiteren Verderben vorbeugen.

Man schlägt eine Krippe auf folgende Art. Da, wo der Wasserstrom gegen ein Gestade anstößt und einzureißen anfängt, schlägt man, nach Verhältniß des angedroheten Schadens, nach der Richtung des Stroms oder nach der Gewalt und dem Drucke des Wassers, eine Reihe Pfähle von dem Gestade abwärts allmählig in den Fluß hinein, die nach Verhältniß der eben genannten Umstände lang und stark seyn müssen. Nachdem der Fluß breit, die Gefahr

drohend und der Schade schon wirklich groß ist, müssen auch die Krippen klein oder groß werden. Wenn man nun die äußerste Reihe Pfähle, gegen welche der Strom anstößt, geschlagen hat: dann schlägt man die unteren so, daß die Reihen Pfähle nach dem Gestade zu einen abwärts stehenden Winkel bilden, wovon sich die Spitze oben gegen das Gestade anleget. Und damit diese Pfähle in der Ordnung bleiben, so flicht man sie mit langen buchenen Ruthen oder mit Weiden. Dann füllet man den ganzen Raum mit großen Steinen, zusammen gebundenen Reisern und mit Rasen aus. Oder man läßt an Stellen, wo das Wasser des Sommers nicht weichet, große und weite Körbe flechten, füllet diese mit Sand und Erde, versenket sie und füllt diese Krippen bis oben an. Die Krippen müssen so hoch geführt werden, daß eine Fluth sie nicht leicht überströmen kann.

Soll in einem starken Strom ein Wasserbau vorgenommen werden, so müssen statt der Pfähle Pfosten von geschnittenem Eichenholze, von 6 bis 8 Zoll Quadrat genommen, und statt der Reiser mit Riegeln verbunden und mit Bohlen beschlagen werden. Solche Pfosten müssen mit eisernen Spitzen oder Schuhen versehen und 3 bis 4 Fuß von einander in den Boden so tief wie möglich eingetrieben werden.

Es ist aber auch wohl möglich, daß man selbst beim niedrigsten Stande des Wassers, beim Annageln der Bretter nicht bis auf den Boden des Flußbettes kommen, mithin die Bretter nicht befestigen kann. Wenn dieß ist, so falzet man die Pfosten in der Mitte recht breit und völlig, und schiebt dann in diese Falzen 2 Zoll starke Bohlen, welche bei richtigem Falzen und gerader Richtung der Pfosten sich aneinander schließen und bis auf den Boden fallen. (Man kann auch durch lange Reiserbündel den unteren Raum ausfüllen und diese mit schweren Steinen niederdrücken.) Doch hält es alsdann schwer, die Pfosten zu verriegeln; man verbinde

sie darum obenher, wo kein Wasser steht, mit angenagelten Eichenbrettern. Der ganze Raum wird, wie schon gezeigt worden ist, mit Steinen und Rasen ausgefüllt. Diese Krippen besteckt man mit kurzen und niedrigen Weiden, um den Krippen die nöthige Dauer zu geben, die man aber nie zu Bäumen aufwachsen lassen darf. Es müssen bei einem starken Strome oft 3, 4 und mehrere Krippen, wenn er seine Gewalt auf eine Seite gerichtet hat, geschlagen werden. Ist man aufmerksam bei der Unterhaltung des Gestades, so kann man mit sehr geringen Kosten großen Schaden abwenden, der sich späterhin kaum durch sehr große Kosten wieder gut machen läßt.

Aus diesem allen ergibt sich von selbst, daß, wenn man ein neues Flußbett auswirft, es in der Mitte etwas tiefer ausgeworfen werden muß, als am Gestade, damit der Strom in der Mitte gehe.

C. Man mäßige den Fall des Flußwassers durch Wehre und kleine Wasserfälle, oder man bestecke den Bachstaden mit Steinen.

a. Man mäßige den Fall des Flußwassers durch Wehre. In bergigen Gegenden haben die Bäche und Flüsse gewöhnlich viel Fall. Dieß veranlaßt ein schnelleres Fortfließen des Wassers, als im flachen Lande. Dieselbe Wassermasse bringt aber, je nachdem sie mehr oder weniger Fall hat, sehr verschiedene Wirkungen hervor. Hier könnte das stufenweise Zunehmen der Kraft und Wirkung des Wassers bei zunehmendem Falle gezeigt werden, wenn es zu einem hier anwendbaren Resultat führte; dieß würde nur zu weitläuftigen und überflüssigen Untersuchungen Anlaß geben, die für dieses Werkchen ganz entbehrlich sind. Wir müssen vielmehr unser Augenmerk dahin richten, wie das Reißende des Wassers einigermaßen zu mäßigen ist; und dazu dienen, wie bekannt ist, wohl angebrachte Wehre. Freilich würden die Kosten eines Wehres mit dem Gewinne in keinem Ver-

hältniß stehen, wenn man durch dasselbe blos und allein Mäßigung des Stromes beabsichtigte. Da man aber durch gut angebrachte Wehre zugleich den Vortheil erhält, überall schickliche Wässerungen anlegen zu können, so suche man so viel Wehre anzubringen, als sich nur legen lassen, um alle Theile und Gegenden eines Wiesenthals vollständig zu bewässern, und man hat zugleich den Vortheil, den Fall des Wassers zu mäßigen.

b. Durch kleine Wasserfälle. Bedarf man indessen zur Wässerung der Wehre nicht, das Flußwasser hat aber einen allzustarken und reißenden Fall, es gräbt Untiefen und vereitelt gleichsam alle sonstigen Anlagen: so ist in diesem Falle das Beste, man legt hier und da kleine Wasserfälle an. Diese Wasserfälle werden wie niedrige, ganz flache Wehre ohne Vor- aber mit Nachwehr, mit einer kleinen Wehrrüstung angelegt und mit Steinen und Moos besteckt. Solche kleine Wasserfälle mäßigen den Fall des Flußwassers sehr.

c. Durch Besteckung des ganzen Bachbetts mit Steinen. Ist der Boden, über den ein fließendes Wasser hingehet, sehr leicht, so daß er wenig Bindung enthält, so helfen auch einzelne, hier und da angebrachte Wasserfälle nichts. Das Wasser dringt zwischen die locker sitzenden Erdtheile, hebt sie auf und spület sie fort; und so reißt der Strom bei einem lockeren und leichten Boden bald Stücke vom Gestade weg, bringt das Flußbett durch Eingraben und Untiefen in Unordnung; und so wird man bei einem ungünstigen Boden mit der Bauung und Unterhaltung des Gestades nie fertig, wie der Verfasser dieses aus eigner Erfahrung weiß.

In diesem Falle thut man am besten, man besteckt das ganze Bachbett mit Steinen, welches freilich bei Flüssen nicht anwendbar ist. Da, wo man dieß Bestecken anfängt, legt man zwei kleine Schwellen, die auf beiden Seiten einige

Fuß in das Gestade reichen, und durch Zwischenhölzer, welche dicht an dem Gestade hin zu liegen kommen und mit den beiden Schwellen verbunden werden. Das Bestecken muß concav, d. h., in der Mitte tiefer, wie nach beiden Seiten, geschehen; es muß aber auch so viel in das Bachbett eingesenket oder gehoben werden, daß die äußersten Seitensteine dem beigeschobenen Gestade gleich zu stehen kommen, damit sich das Bestecken des Bachbetts mit Steinen auf beiden Seiten begrase und sich mit der Wiese in Verbindung setze. Damit aber dieß Besteck einen richtigen Fall bekommt, so muß man, ehe man an die Arbeit selbst gehet, das Bachbett, so weit das Bestecken reichen soll, mit der Bergwage abwägen und zusehen, wie viel Fall auf jede Ruthe zu geben ist. Wird diese Arbeit gut gemacht, so verkießen sich gleichsam die Steine, und es gibt eine dauerhafte und treffliche Bauung.

Einige neuere Oekonomen befestigen das Gestade auf folgende Art, um ihm Haltung und Dauer zu geben. Sie lassen Reiserwürste binden, wie oben bei dem Wehrbau aus Reisern und Rasen ist gezeigt worden. Diese Reiserwürste legen sie an dem Gestade hin und säumen gleichsam die Wiese damit; sie legen die Wiese dahinter an und bestecken das Gestade hinter den Reiserwürsten dicht und mit vielen kleinen Weiden.

Die Reiser morschen aber und gehen nach und nach mit dem Wasser fort, und alsdann reißt das Wasser leicht in das Gestade ein. Da, wo die gesteckten Weiden angegangen sind, können sie zwar einige Haltung geben. Es wird aber durch die Reiserwürste ein über das Flußbett heraufstehendes Gestade gebildet, und das Wasser findet, wenn die Reiser faul sind, unbefestigte Stellen, wovon es, ungeachtet der Weiden, Theile wegnimmt und das Gestade früher oder später in Unordnung bringt. Weit besser thut man daher, man senkt auf die angegebene Art die Wiese

bis auf die Sohle des Flußbetts, und mähet im Herbste den Saum der Wiese nicht zu kahl, wodurch sich die Grasnarbe deckt und der Strom wie über eine glatte Fläche weggehet.

Zweckmäßig und zu empfehlen ist dagegen die Bepflanzung des Gestades mit der sehr nützlichen Bandweide. Jenes Bestecken des Gestades hinter den Reiserwürsten mit Weiden ist nicht so zweckmäßig, als es beim ersten Anblicke scheinet. Ihr wildes, wogendes Gesträuche senket sich nach und nach in das Flußbett und vereuget dasselbe, welches gerade gegen den Zweck einer guten Wasserbauung ist, bei welcher man dem Wasser alle Hindernisse wegnimmt und dem Flußwasser eine ganz freie und offene Lage gibt. Auch sind die Weiden, die man gewöhnlich an das Gestade der Flüsse steckt, von sehr geringem Werthe. Will man also das Gestade mit Weiden bepflanzen, weil man derer bedarf, so pflanzet man am besten die rothe Bandweide. Salix vitellina, foliis serratis, acutis, glabris, serratis, petiolis calloso punctatis, L.

Man pflanzet diese Weide am besten durch 1½ Fuß lange Schnittlinge von Sommerschößlingen fort. Diese steckt man im März oder April. Sollte man die Schnittlinge nicht sogleich pflanzen können, so legt oder stellt man sie bis zum Verpflanzen in den Keller, oder man gräbt sie einen Fuß tief ganz in die Erde ein. Einige Tage vor dem Stecken legt man sie in Flußwasser oder steckt sie in Schlamm, damit sie ansaugen.

Am besten steckt man diese Weiden nicht in dichter und geschlossener Reihe am Gestade, sondern 3 Fuß weit auf dem Saume der Wiese hin, und in eben der Entfernung von dem Flusse, damit die aus so einer Pflanzung sich bildenden niedrigen Weidenköpfe beim Anschwellen des Flusses demselben nicht im Wege stehen.

Das Pflanzen der Weidenschnittlinge geschiehet vermit-

telst eines Stickeleisens. Gewöhnlich sind diese Eisen 3 Fuß lang; man kann sich derselben also zugleich als Maß zur Abmessung der Entfernung von einander und von dem Flusse bedienen, oder zu diesem Behufe sich auch ein besonderes Maß machen; denn es ist angenehm, wenn in einem schönen Wiesenthale überall Ordnung und Zweckmäßigkeit vorherrscht und alles schön ist. Es muß darum auch das Pflanzen der Weiden in bester Ordnung geschehen.

Da, wo die Weide hingepflanzt werden soll, stößt man ein Loch von 1 ½ Fuß Tiefe, je nachdem der Schnittling lang oder kurz ist. Am besten läßt man ihn nicht über eine Hand lang aus der Erde hervor stehen. Wenn man den Schnittling in das Loch gesteckt hat, so läßt man etwas feine Erde oder Sand nachlaufen, damit sich das Loch bis oben hin anfüllet. Dann steckt man einen geraden Pfahl neben den Schnittling, der 1 ½ Fuß aus der Erde hervor stehet. An diesem Pfahle wird denn späterhin der junge Weidenschößling mit etwas Stroh oder ein Paar Halmen Gras ganz gerade angeheftet. Man darf aber auch nicht mehr als einen Schößling an der jungen Weide stehen lassen, und zwar den obersten; alle übrigen werden vier Wochen nach der Pflanzung, zu welcher Zeit die gesteckten Weiden zu treiben anfangen, mit dem Daumen weggedrückt, damit sich alle Kraft in einem Reis vereinige, und dieses rrcht stark werde. Sollte aber bei einem mageren Boden (denn diese Weide liebt eine etwas fette Erde) der Schößling schwach seyn, dann schneidet man ihn im nächsten März an dem Stumpfe, wo der neue Ausschlag ausgetrieben hat, glatt ab, damit er im zweiten Jahre desto stärker werde. Ist aber der erste Ausschlag im ersten Jahre schön herangewachsen und etwa so stark wie eine irdene Pfeife, so schneidet man ihn so lang, wie der Stamm werden soll, 1 ½ Fuß hoch ab. In den nächst folgenden Jahren drückt man im Mai alle niederen Ausschläge weg, damit sich ein

Stamm und Kopf bilde, worauf denn in den folgenden Jahren die Weide alle ihre Kräfte verwendet.

Das eigentliche Beschneiden dieser Weide geschieht im März. Da man aber auch Weiden zu weißen Körben nöthig hat, so kann man auch in der Mitte des Augustes, wo die Weide reif ist, Weiden zum Schleißen von denselben schneiden. Schneidet man diese, so läßt man 5 bis 6 Zoll als Stoppel auf dem Weidenkopfe stehen; diese trocknen gewöhnlich nach und sterben bis auf den Kopf ab; man schneidet sie dann hernächst im März mit den stehen gebliebenen Weiden glatt auf dem Kopfe ab. Wollte man sie im Sommer schon rein auf dem Kopfe abschneiden, so würden sie, wie man dieß aus Erfahrung weiß, auf mehrere Zoll breit verdorren, und ihr Ertrag nicht so ergiebig werden, als bei Befolgung der gegebenen Anleitung; ja die meisten Weiden würden ganz absterben.

Bei der Behandlung dieser Weiden muß es Gesetz seyn, daß man sie jedes Jahr sorgfältig beschneidet, so daß nichts auf dem niedrigen Weidenkopfe stehen bleibt, sondern alle Ausschläge völlig weggeschnitten werden.

Der Ertrag dieser Weide ist, bei einer sorgfältigen Behandlung, über alle Erwartung; sie sind aber auch die nützlichsten für den Garten- und Weinbau, und für die Haushaltung die schönsten und besten. Diese Weide gibt dem Gestade eine ungemeine Festigkeit und Haltung, und zugleich ein sehr schönes Ansehen. In der Winterszeit, wenn die ganze Natur erstorben scheinet und keine bunte Farbe unser Auge ergötzet, macht diese Weide mit ihren schönen, rothen Zweigen auf den Freund der Natur einen gar angenehmen Eindruck.

Soll die Pflanzung dieser so sehr nützlichen Weide gedeihen, so muß es niemand erlaubt seyn, für sich allein eine Weide zu schneiden, sondern das Schneiden darf nur nach der Bestimmung und Anordnung des Wiesenvorstandes

geschehen, und zwar darf ein Jeder nur auf seinem Eigenthume schneiden. Das Weidenschneiden umziehender, fremder Korbmacher muß bei Gefängnißstrafe untersagt werden.

Von der Unterhaltung des Gestades durch öfteres Nachsehen und baldiges Heben eines jeden kleinen Schadens.

Dadurch, daß bei der neuen Wiesenanlage das Gestade ganz gesenkt wird, kann das Wasser nicht leicht einen Schaden verursachen. Aber es ist dessen ungeachtet durchaus erforderlich, daß man auf das Gestade ein wachsames Auge verwendet und nach jedem Anschwellen des Flusses das Gestade genau besiehet, ob das Wasser hier oder da, sey es auch nur einer Hand groß, am Gestade etwas verletzt und auf der Grasnarbe eine wunde Stelle gestoßen, oder ob es im Flußbette etwas in Unordnung gebracht hat. Eben darin, daß bisher niemand ein sorgsames Auge auf das Flußwasser und sein Gestade richtete, vielmehr jede Gemeinde es sich selbst überließ, wie es gehen und fließen wollte, liegt der Hauptgrund der oft großen Verwüstung und des großen Schadens, den das Flußwasser anrichtet. Bei dem Wasser ist es, wie beim Feuer, das im Anfange klein und gleichsam ganz in unserer Gewalt ist; läßt man diesen günstigen Augenblick unbenutzt, so überwältiget es unsere Kraft und bezeichnet den Weg, den es nimmt, mit Verderben und Unglück. So gehen durch Unachtsamkeit auf kleine Verletzungen an dem Gestade oft große Wiesen fort, wie durch einen unbeachteten Funken Haus und Hof, und wohl ein ganzer Ort in Rauch und Flamme aufgeht.

Da, wo man also eine kleine Verletzung bemerkt, muß sie alsbald in Ordnung gebracht werden. Bemerkt man, daß der Rasen irgendwo Schaden gelitten hat, so muß man alsbald sonstwo einen Rasen zu hacken suchen, und auf die verletzte Stelle legen, ihn einpassen wo es nöthig

ist, erst Erde aufschütten und dann den Rasen auflegen; kurz, es muß alsbald alles geschehen, was nöthig ist, daß der kleine oder größere Schade völlig gehoben und ein vollständiges und schönes Ganze der Grasnarbe hergestellt wird. Wäre es in einer Jahrszeit, wo der Rasen nicht anwächst, so muß man den Schaden dennoch nach abgegangener Fluth alsbald verbessern. In diesem Falle legt man ein Brett über die schadhafte Stelle, welches man mit einem schweren Steine beschwert, damit die nächste Fluth die gemachte Ausbesserung nicht zerstören könne.

So wild und aufbrausend oft das Wasser wird, so kann es der Mensch durch seine Aufmerksamkeit und durch seinen Fleiß sehr in Ordnung halten. Es ist ausgemacht und gewiß, daß da, wo die Flußbette in Unordnung kommen, keine Sorgfalt und Aufmerksamkeit auf ihre Unterhaltung Statt hat, und daß man den Werth und den Nutzen des wohl unterhaltenen Grundeigenthums nicht kennt, noch erforderlich schätzet. Ordnungslosigkeit und Verwüstung der Bäche und Flüsse sind selbst das Auge beleidigende Gegenstände, ja sie entstellen das schönste Wiesenthal.

Siebenter Abschnitt.

Wie auf eine leichte Art durch das Wasser mit Sand und Steinen überführte, weggerissene und für den Wiesenbau verloren gegangene Stücke Wiesen wieder gewonnen und mit geringen Kosten wieder in nutzbaren Stand gesetzt werden können.

Bei einer neuen Wiesenanlage werden alle Sandbänke, Sandflächen, weite und wüste Flußbette geebnet, mit Bau-

Erde überfahren, und so mit der neuen Anlage in Verbindung gesetzt und in nutzbare Wiesen verwandelt. Aber es können nach der neuen Anlage Ueberschwemmungen kommen, und bei aller Vorsicht und guten Bauung doch Verwüstungen und Wegreißen der Wiesen durch Wolkenbrüche Statt haben, die gehoben und verbessert werden müssen. Dieses wird bewirkt:

a. Durch baldiges Wegschaffen des Schutts nach schweren Ungewittern.

Es ist wohl der Fall, daß bei schweren Gewittern und Wolkenbrüchen ein Wiesenthal hier oder da Schaden leidet und mit Schlamm und Sand bedeckt wird. Die Reinigung dieser Verwüstung kann nicht nach Willkühr Statt haben, sondern muß nach Anordnung des Wiesenvorstandes alsbald geschehen. Auch darf der Schutt nicht ohne weiteres in das Flußbett geführet werden, weil es sehr leicht möglich wäre, daß das Flußwasser dadurch ein schiefe Richtung auf die andere Seite nähme und bei der ersten Fluth auf der Gegenseite einrisse. Der Wiesenvorstand muß also darüber erkennen, was mit dem Schutt anzufangen ist.

Auch kann es den Eigenthümern der verunglückten Wiesen nicht zugemuthet werden, diese Reinigung allein vorzunehmen; sondern wie bei anderen Unglücksfällen, bei Brand und Hagelschlag, sich die Menschen einander beistehen, namentlich die Glieder einer Gemeinde sich einander hülfreiche Hand reichen: so ist es auch gewiß Pflicht, daß nach einer Ueberschwemmung ein ganzer Ort die Herstellung der verwüsteten Wiese besorgen hilft; welches bei der neuen Wiesenverbesserung als Grundsatz anzunehmen wäre. Die Verbindlichkeit hierzu könnte durch das wechselseitige Interesse bei guter Unterhaltung aller in der Gemarkung einer Gemeinde gelegener Güterstücke gezeigt werden, wenn obige Gründe nicht schon sprechend genug wären.

b. Durch Pfähle und Flechtwerk.

Es kann aber auch der Fall seyn, daß bei einer sehr großen Flußanschwellung, besonders bei dem Abgang des Eises, ein bedeutendes Stück von der Wiese weggerissen wird. Man kann aber um einer solchen einzelnen Zerstörung willen nicht eine neue Wiesenanlage vornehmen: wie ist nun so ein verloren gegangenes Stück Wiese wieder zu gewinnen?

Man ebenet Sand und Steine, doch so, daß der rauhe Schutt nach der Wiese zu etwas höher, als nach dem Flusse hin zu liegen kommt. Dann schlägt man an dem Flusse hin eine Reihe Pfähle in der Richtung, wie der Fluß seinen Lauf und das Bett seine Breite haben soll. Diese Pfähle müssen 4 Fuß lang seyn, so daß sie 2 Fuß in die Erde und 2 Fuß aus der Erde zu stehen kommen. Eben so müssen sie 2 Fuß von einander entfernt werden. An diesen Pfählen legt man ein Flechtwerk von Reisern, und wenn das Stroh nicht theuer und selten ist, zugleich mit von Stroh an, so daß zwischen jeder Reiserflechte eine Strohflechte angelegt wird. Man kann auch langes Moos statt Stroh nehmen und zwischen die Reiser packen. Dieses gemischte Flechtwerk von Stroh oder Moos und Reisern wird 1 ½ Fuß von der Erde herauf angelegt, der übrige Theil der Pfähle wird blos mit Reisern ausgeflochten. Der Zweck dieses Flechtwerks ist, den Schlamm und feinen Sand anzuschlicken, den das Wasser bringt; und damit dieß Flechtwerk so viel mehr schöpfe, darum wird Stroh oder Moos unten her in dem Flechtwerk mit eingeflochten.

Auf dem Stück, das wieder gewonnen werden soll, werden von der vorderen Reihe Pfähle, ebenfalls in schräger Richtung, mehrere Reihen Pfähle bis wider das Ufer des weggerissenen Stücks Wiese geschlagen, und zwar 1 auch 1 ½ Ruthen breit von einander. Hat nemlich das Stück, das wieder gewonnen werden soll, viel Fall, so müssen die

Reihen Pfähle dichter zu stehen kommen, als wenn es flach liegt; je nachdem also die Lage ist, müssen die Reihen Pfähle weiter von einander entfernet werden. Je dichter aber diese Pfähle zu stehen kommen, desto mehr erreicht man seinen Zweck. An diesen Pfählen wird ebenfalls, wie an der vorderen Reihe Pfähle, die an dem Fluß hin stehet, eine Verzäunung von Reisern, Stroh oder Moos angelegt, und zwar so dicht und fest, wie es möglich ist. Und damit diese Verzäunung desto mehr Schlamm schöpfe, so rückt man von dem Flusse bis nach dem Ufer der weggerissenen Wiese mit der Verzäunung von Stroh und Moos etwas mehr herauf, so daß das Flechtwerk dahin etwas höher wird.

Kommt nun eine Fluth, so überströmt sie dieses Flechtwerk und setzt in demselben die fetten und schweren Erdtheile ab. Im nächsten Frühjahre besamt man diesen Raum mit Hafer und Wicken. Die Stoppeln des Futters werden bei dem Abmähen lang gelassen. So fährt man mit der Besamung des neuen Stücks fort, bis das Flechtwerk alt und morsch geworden ist. Dann reißt man das ganze Flechtwerk zusammen und nimmt von der anstoßenden Wiese einige Ruthen breit, an dem ganzen angelegten Stücke hin, den Rasen ab, und schiebt in richtigem Falle das Ufer auf das neue Stück hin; planirt das Ganze und legt die auf der Wiese abgenommenen Rasenstücke nach der Schnur an dem Flusse hin auf; hinter dem Rasen häckelt man die Erde nach und legt sie diesem vollkommen gleich; die nackte Erde nach der Wiese hin besamt man mit Hafer und Wicken, Heu- und Kleesamen.

Den bei Auffrischung der Wässerung überflüssigen Schlamm und abgestochenen Rasen bringt man hernächst alljährlich auf solche Stellen, um sie alle immer mehr damit auszugleichen und zu verbessern.

Hat aber der Fluß nicht nur in die Wiese eingerissen, sondern auch das Flußbett, etwa bei einer Eisbucht, verändert, so daß eine Insel entstanden ist und das Flußwasser

sich zu der Wiese hinein einen neuen Weg gebahnet hat: so wird gewiß der Fluß nicht ohne besondere starke Gegenwehr sein altes, mit Steinen und Sand angehäuftes Bett wieder einnehmen und das neue tief und glatt ausgespülte verlassen.

Man kann aber auch den Fall annehmen, daß der Strom, welcher von dem gegenseitigen Ufer durch eine eigennützige Bucht herüber gewiesen wurde, sein altes Bett verlassen und sich ein neues geöffnet hätte: so würde man in beiden Fällen zu folgenden Maßregeln schreiten müssen, um das Flußwasser in das alte Bett wieder zurück zu weisen und das verlorne Stück Wiese wieder zu gewinnen.

Man öffnet das alte Flußbett durch Wegschaffung des sich angehäuften Schuttes von Sand und Steinen, die man in das von dem Flusse neu gerissene Bett führet. Dann schlägt man da, wo der Strom aus dem rechten Bett zur Seite hinströmet, eine Bucht oder einen Damm aus einer doppelten Reihe Pfähle, die man flechtet und mit Rasen ausfüllet. Dieser Damm muß 3 Fuß breit und $1\frac{1}{2}$ Fuß höher, als das gegenüber stehende Ufer, werden, um das Flußwasser zu nöthigen, in sein altes Bett zurück zu gehen und da zu verbleiben. Dann schließt man das neu gerissene Bett durch einen Damm unten wie oben zu, und ziehet in gerader Richtung von unten bis oben eine Verzäunung an dem Flusse hin. Hierauf schlägt man über die gewesene Sandinsel von der vorderen Reihe Flechtwerk bis gegen das Wiesenufer Pfähle in gleicher Entfernung und entgegengestellter, d. h. in schräger, aufwärts laufender Richtung. Wollte man den Pfählen von der vorderen Seite in diesen beiden Fällen die Richtung flußabwärts geben, so würde der Strom bei einer Fluth nur mit größerer Gewalt gegen das Wiesenufer hingewiesen werden und hinter dem Flechtwerk her sich eine neue Bahn öffnen. Es müssen darum, unter solchen Umständen, die Pfähle von dem Wiesenufer abwärts geschlagen werden. Die Pfähle werden, wie in dem

Vorhergehenden ist gezeigt worden, mit Reisern und einer Zwischenlage von Stroh oder Moos ausgeflochten. Wollte man die vordere Verzäunung an dem Flusse hin weglassen, so würde dieß wohl mehr Grund anschlicken, aber auch groben Sand und Steine mit auf das neue Stück hinführen, welches man doch nicht will. Nur das kann man bei unbedeutenden Wassern, welche bald anschwellen und eben so geschwind verlaufen, und wo nicht viel Schlamm zu erwarten ist, daß man an der vorderen Reihe Flechtwerk kein Stroh oder Moos mit einflechtet, sondern nur blos Reiser nimmt und diese nicht sehr antreibt. Man besamt die neue Stücke, und wenn die Verzäunung morsch wird, dann nimmt man sie weg und bauet das neue Stück, wie in dem Nächstvorhergehenden ist gezeigt worden.

Auf diese Art kann man ein großes Stück, das als Wiese an 2000 fl. Werth hat, durch 50 fl. Baukosten wieder gewinnen.

Achter Abschnitt.

Von dem Bewässern der Wiesen; dem Zwecke, der Zeit wann, und wie man wässern muß.

a. Von dem Zwecke des Bewässerns der Wiesen. Der erste und natürlichste Zweck des Bewässerns ist: die Wiesen zu düngen, der Grasnarbe, und somit den in ihr stehenden Graspflanzen neue Nahrungsstoffe zuzuführen. Alles verzehret sich in der materiellen Welt und nimmt an Kräften nach und nach ab, wenn keine neue Nahrung zufließt; so auch die in dem Boden steckenden nährenden Stoffe für die Gewächse. Sollen also der Acker, der Weinberg, die Wiese, der Garten für den Menschen nutzbare Grundstücke bleiben,

so müssen sie, wenn sie auch an sich einen guten und fetten Boden haben, doch von Zeit zu Zeit gedüngt werden. Und ein geringer, gehaltloser Boden muß um so öfterer und reichlicher gedüngt werden, je mehr es bei dem Besitze und Baue der Erde des Menschen sein Zweck ist, reichlich zu ernten. Ja, ohne reichlichen Dünger ist in unserer Gegend aller Ertrag der Felder und der Wiesen höchst mangelhaft und schlecht.

Um nun den Wiesen ohne große Mühe neuen Nahrungsstoff zuzuführen, die Graspflanzen dadurch zu nähren und einen stärkeren, vollkommnern und üppigen Wuchs zu befördern: darum bewässert man die Wiesen. Denn durch das Bewässern werden der Wiese viele nährende Stoffe, als Salz und Fetttheile und feine Erde, zugeführt. Diese nährenden Stoffe enthält theils die Erde, theils kommen sie von den Excrementen der lebenden Creatur und durch deren Verwesung, wie durch die Verwesung der Pflanzen und Gewächse. Diese nährenden Stoffe gehen, nach einer natürlich-chemischen Zersetzung, wieder in Pflanzen über, die Menschen und Thiere nähren. So gehet in dem großen Haushalt der Natur nichts verloren, sondern es veraltet, zerfällt, verwesetet, wird genossen, wieder von sich gegeben, um verjüngt und in neuer, schöner Gestalt hervorzutreten und dem großen Plane der Natur bis zu seiner Vollendung zu folgen.

Alle diese Stoffe liegen theils unbemerkt oder unbekannt, oft aber auch zum Ekel und Abscheu vor unsern Augen. Die mütterliche Natur bereitet sie zu mit unaufhaltbarer Thätigkeit, bald durch Hitze, bald durch Frost, und führet sie durch den Regen entweder geradezu an dem Orte, wo sie sich finden, den Gewächsen zu, oder sie strömen im Wasser mit fort. Da ist nun der sorgfältige Wiesenbauer darauf bedacht, diese zubereiteten und in Umschwung gekommenen Stoffe in dem fetten Wasser aufzufangen und auf seine

Wiesen zu wenden. Und man hat gefunden, daß gut angebrachte Wässerungen den allerreichsten Gewinn für die Wiesen bringen. Es ist also bei dem Bewässern der Wiesen erster Zweck, der Wiese einen guten und fetten Dünger zuzuführen.

Der Zweck des Bewässerns der Wiesen ist aber auch zum andern, die in dem Boden steckenden Nahrungstheile für die Graspflanzen genießbar zu machen. Eine jede Erde enthält mehr oder weniger nährende Theile für die Gewächse; keine Erde ist ganz gehaltlos. Soll aber das Mehr oder Weniger, was in dem Boden steckt, den Gewächsen genießbar werden, so ist durchaus erforderlich, daß diese Nahrungsstoffe aufgelöset, flüssig gemacht und so den Pflanzen zum Ansaugen zugeführet werden, oder daß diese sich nach ihnen hinneigen können. Fänden sich auch noch so viel nährende Theile in dem Boden, aber sie lägen trocken da, so hälfen sie den Pflanzen nichts. Wasser ist also das Vehikel oder Hülfsmittel, den Pflanzen und Gewächsen die nöthige Nahrung zuzuführen, aber auch genießbar zu machen. Aus diesem Grunde ist also ebenfalls das Bewässern der Wiesen sehr nöthig und nützlich.

Bei dem Bewässern der Wiesen hat man aber endlich den Zweck, die Graspflanzen durch das Bewässern zu erfrischen und zu tränken.

Alle Gewächse bedürfen von Zeit zu Zeit einer Erfrischung, besonders die in der Grasnarbe so geschlossen stehenden Pflanzen. Da ist alles so dicht aneinander gereihet, so geschlossen, so gedrängt, daß die vielfache Mischung und die fast unzählbare Menge von Pflanzen gleichsam nur ein Ganzes ausmachen. Die vielen Wurzeln durchkreuzen sich so mannigfaltig und ziehen zur Sommerszeit gierig jeden sie belebenden Tropfen Wasser an sich. Durch die gedrängte Lage leiden daher die Graspflanzen auf trockenen Wiesen oft großen Mangel an nöthiger Feuchtigkeit, und schmachten

gleichsam nach einer wohlthätigen Erfrischung. Dieß denkt man insgemein nicht, sondern man gehet mit einer gewissen Nichtachtung über die dürstende Grasnarbe weg, und läßt den Bach neben der trockenen Wiese unbenutzt vorbeifließen. Ja sie würde oft ganz vertrocknen, wenn der erfrischende Thau oder ein belebender Regen sie nicht erquickte und ihr neue Lebenskraft zuführte. Daher ist die Vegetation der Wiesen, die nicht bewässert werden, meistentheils sehr schlecht und ihr Ertrag gering und unbedeutend, im Vergleich mit den Wiesen, die bewässert werden. Um also einen schönen, fröhlicheren Wuchs des Grases zu bewirken, ist man darauf bedacht, die dürstenden Wiesen von Zeit zu Zeit zu bewässern.

b. Von dem nöthigen Auffrischen und in den Stand Stellen der Wässerungen.

Das neue Wiesenjahr nimmt schon im Herbste nach der Grummeternte seinen Anfang, weil mit dem October schon die Wässerungen aufgefrischt und in vollen, brauchbaren Stand gestellt werden müssen. Bald durch die Mäuse, dann durch die Maulwürfe, durch das Treiben des Rindviehes zur Weide nach der Grummeternte, durch das in den Wässerungen sprießende Gras und den bei dem Bewässern sich absetzenden Schlamm, — durch diese mannigfaltigen Veranlassungen kommen die Wässerungen in einem Jahr mehr oder weniger, wenn auch nicht in Unordnung, doch aus einem vollkommen brauchbaren Stande. Es müssen darum alle Wässergräben im October vollkommen und schön aufgefrischt, die Maulwurfshöhlen in den Wässerungen zugestopft und fest zugestoßen, und so die Wässerungen in vollkommen brauchbaren Stand gesetzt werden.

Da, wo an den Schleusen etwas zu verbessern ist, muß dieß auf der Stelle vom Wiesenknecht dem Eigenthümer der Wiese angezeigt werden, und der Eigenthümer muß im Voraus mehrere Arten von Schleusen verfertigen lassen, da-

mit sie zur Herbstzeit alsbald an die Stelle der alten, abgängigen gesetzt werden können; kleine Schäden an den Schleusen müssen alsbald, so wie man sie bemerkt, ausgebessert werden, weil man sie unter der Menge leicht vergißt, und sie doch schlechterdings hergestellt seyn müssen. Kurz alles muß an den Wässerungen in vollkommenen Stand gesetzt werden, damit, wenn die Herbstfluth frühe oder spät eintritt, sie vollkommen benutzt werden kann. Und daß dieß geschehe, darüber muß eine gesetzliche Strafe walten, und der Wiesenvorstand muß unnachsichtlich den 15ten October den Nachlässigen zur amtlichen Anzeige bringen. Denn bei einem so überaus wichtigen Nahrungszweige, wobei das gemeinschaftliche Interesse so ineinander greift und verflochten ist, kann und darf kein Eigenthümer seinen eigenen Willen haben, zu thun und zu lassen was er will.

c. Von dem dienlichsten Wasser zum Bewässern der Wiesen.

Bei dem Bewässern der Wiesen kommt sehr viel auf die Natur und Beschaffenheit des Wassers an. Das Wasser ist an sich einerlei; nur nachdem es in und auf der Erde verschiedene Körper berührt und bespült, verändert es seine Beschaffenheit sehr, und wird den Gewächsen ersprießlich oder nachtheilig. Es ist reines Quellwasser, wenn es durch ein rein poröses Gestein weit in der Erde durchziehet, in dem sich alle fremdartigen Bestandtheile absetzen. Es wird von der Erde, den Salzen und andern Mineralien geschwängert, wenn es durch oder neben denselben vorbeistreicht. Die Quellen sind kalt oder warm, je nachdem sie mehr oder weniger aus der unteren Tiefe, oder aus dem oberen Felde der Erde entspringen, oder neben erwärmenden oder gar heißen Stoffen vorbeistreichen. So, kann man sagen, hat jede Quelle etwas Eigenes, das ihr von ihrer Umgebung oder auf ihrem Fortgang beigemischt wird. Welche Quellen nun zum Bewässern der Wiesen die besten sind, die hat der

Landmann schon aus ihren Wirkungen auf die Grasnarbe kennen gelernt. Es findet sich nicht leicht ein Ort, wo man nicht fast allgemein ein richtiges Urtheil über die in der Gemarkung sich ergießenden Quellen zu fällen wüßte. Es ist daher eine chemische Untersuchung derselben nicht nur überflüssig, sondern muß wegen einer unnöthigen Weitläuftigkeit unterbleiben.

Für den Wiesenbau ist aber kein Wasser dienlicher, als Fluß- und Regenwasser. Es wird von der Luft und Sonne erwärmt und dadurch für die Pflanzen angenehmer, als jedes andere. Es werden ihm überall mannigfaltige Bestandtheile, als feine Erde, Salze und Fetttheile, durch Wind und Regen zugeführet, und eben diese Stoffe sind es, welche die Graspflanzen lieben und ihren Wuchs ungemein befördern. Billig sollte darum der Landmann keinen Tropfen Fluß- und Regenwasser neben seiner Wiese unbenutzt vorbeifließen lassen, und allen Fleiß auf eine zweckmäßige Bewässerung der Wiesen verwenden.

Zu Gunsten der so sehr wichtigen Bewässerung der Wiesen wäre es sehr zu wünschen, daß man auf die Erbauung der Windmühlen dächte, da die gewöhnlichen Mühlen unserer Gegend den Wiesen das meiste Wasser wegnehmen. Es kann daher wegen den Mühlen, so lange diese so bestehen, wie sie sind, nie eine vollständige Bewässerung der Wiesen vorgenommen werden. Um so mehr sollte man auf den Erbau der Windmühlen in unserer Gegend denken, da eine Windmühle, auf einem Berge erbaut, ungehindert das ganze Jahr hindurch gehen kann, wogegen eine Mühle, die vom Wasser getrieben wird, im Sommer aus Wassermangel, im Herbste und Frühjahre durch zu großes Wasser, und im Winter wegen großer Kälte nicht gehen kann. Welch ein Gewinn wäre es also auf beiden Seiten, wenn man neben den hier und da stehenden Wassermühlen auch Windmühlen hätte.

d. Die Zeit, wann man wässern muß.

1. Im Herbste und Winter.

Gewöhnlich gegen das Ende des Novembers, oder den Anfang des Dezembers tritt eine bedeutende Wassersfluth ein. Es ereignet sich aber auch der Fall, daß die Herbstfluth früher eintritt, wie im Jahre 1817, wo sie schon den 27sten October kam. Es ist aber auch zuweilen der Fall, daß mitten im Winter gelinde Witterung eintritt, daß es regnet und aller Schnee abgehet, daß die Flüsse und Bäche anschwellen, wie im letzten Winter 1819, wo den 20sten Dezember eine Hauptfluth kam, welche als ein Vorbote einer guten Heuernte anzusehen ist. Wenn nun früher oder später das Wasser anschwillt, so muß jedes Wiesenthal, so lange und so viel es geschehen kann, ganz unter Wasser gesetzt werden. Um dieß zu können, müssen schon vorher alle Schleusen auf den Wiesen geöffnet werden. Wollte man das Oeffnen der Schleusen bis zu dem Augenblicke verschieben, wo das Wasser anwächst, so könnte dieß leicht zu spät werden; denn das Oeffnen der Schleusen in einem ganzen Wiesenthale ist eine langwierige Arbeit, und die Fluth dauert oft nur kurze Zeit. Man kann aber auch oft, wenn das Wasser schon angelaufen ist, nicht zu allen Schleusen kommen, und die Hauptschleusen sind wegen des Drucks des Wassers dann schwer zu öffnen. Aus allen diesen Gründen müssen also schlechterdings die Schleusen im Voraus geöffnet werden.

Es ist ein großer Irrthum, wenn man glaubt, das Schneewasser tauge nicht zur Bewässerung der Wiesen, und man darum alle Winter- und Frühlingsfluthen, welche Schneewasser mit sich führen, unbenutzt läßt. Wer dieß thut, der bringt seinen Wiesenbau nie in Aufnahme. Einmal entgehet ihm eine Hauptwässerung, deren man nicht viele in einem Jahr zu erwarten hat. Denn zu einer völligen und genü-

genden Bewässerung wird viel und fettes Wasser erfordert, welches eigentlich nur Frühlings- und Herbstfluthen bringen. Aber auch zum andern enthält der Schnee viele Salztheile, welche den Graspflanzen ungemein ersprießlich sind und ihren Wachsthum sehr befördern. Will man sich davon überzeugen, so mache man eine Schneelawine auf einer Wiese, und bemerke die Stelle, wo sie zergangen ist; man wird finden, daß diese vorzüglich schönes und fettes Gras bringt, wie die Stelle auf dem Acker, wo das Pferd oder der Ochse ihren Urin hingegossen haben. Das Schneewasser bringt aber auch manches Dungmittel oder viele nährende Stoffe mit, die bei dem Abgang des Schnees losgehen und mit fortgespült werden. Alle diese für die Vegetation der Grasnarbe herrlichen Dünger gingen für den Wiesenbau verloren, wenn man aus Vorurtheil die Winters- und Frühlingsfluthen, um des Schneewassers willen, verschmähen wollte. Die Wässerungen, mit Schneewasser vermischt, verdrängen aber auch das Moos, und erzeugen aus all den angeführten Gründen schönes, fettes Gras.

2. Wann man im Frühjahre die Wiesen bewässert.

Nach dem Aufthauen des Winterfrostes und der dabei statthabenden Fluth, sie mag früh oder spät eintreten, stellt man die Wiesen trocken, und in diesem Zustand läßt man sie bis zu den warmen Tagen des Mai's oder Juni's.

Sind die Maitage rauh und die Nächte kalt, wie dieß zuweilen der Fall ist, so verschiebt man das Bewässern der Wiesen bis zu den wärmeren Tagen des Juni; denn bei dem Bewässern der Wiesen im Frühjahre muß die Witterung überhaupt, und besonders die Nächte, warm seyn, sonst schadet das Bewässern mehr, als es nützet. Das Bewässern im Mai oder Juni soll nicht so sehr dazu dienen, die Grasnarbe zu düngen, als vielmehr, die Graspflanzen zu beleben und zu tränken, um einen fröhlichen Wuchs zu be-

fördern; denn in den Maitagen fällt oft schon eine bedeutende Hitze ein, welche, wie die Graspflanzen selbst, die Frühlingsfeuchtigkeit sehr verzehrt, und den Wiesen ist daher eine Erfrischung sehr willkommen.

Man läßt auch zu der Zeit das Wasser nicht über 3 Stunden auf einer Stelle stehen. Hat man ein großes Wiesenthal zu bewässern, so berechnet man das Wässern nach Stunden und halben Stunden, wie lange einem Theile das Wasser aufgewendet werden darf, um einem jeden das richtige Maß von Wasser zuzuweisen. Denn um diese Zeit ist oft das Wasser schon sparsam, so daß man alle Wiesen nicht auf einmal bewässern kann.

Nach der Wässerung im Mai oder Juni verschließt man alle Schleusen und Zugänge des Wassers. Dagegen öffnet man die Schleusen im Flußbette, die um das Wasser aufzuhalten und aufzuschwellen angebracht sind, damit nicht bei einem Gewitter eine Ueberschwemmung auf den Wiesen entstehen kann.

Tritt sehr trockene Witterung ein, und man hat Gelegenheit, den Tag vor dem Mähen zur Heuernte, das Wasser eine Stunde lang auf die Wiese zu schlagen, so wird dieß ein so viel reineres und besseres Mähen befördern. Ist der Boden nicht sehr trocken, so muß man dieses Wässern ja sorgfältig unterlassen, weil der Boden naß, und so der Heuernte hinderlich, und der Grummeternte nachtheilig wird.

3. Von dem Bewässern nach der Heuernte.

Acht oder zehn Tage nach der Heuernte setzt man, so gut man kann, alle Wiesen 24 Stunden (kann es 48 Stunden seyn, desto besser) unter Wasser. Denn eine gute und völlige Bewässerung der Wiesen nach der Heuernte trägt viel zu einer guten Grummeternte bei. Treten Gewitter ein, so benutzet man diese so sorgfältig, wie man kann. Sobald also ein Gewitter im Anzuge ist, muß man eilends

nach der Wiese gehen, um das fette, trübe, warme Wasser auf die Wiese zu wenden; denn ein Gewitterregen hat den herrlichsten Einfluß auf die ganze Natur, und besonders auf die Vegetation der Wiesen, zumal wenn zu dem Regen noch ein Bewässern kommt.

e. Wann man nicht wässert.

1. Man wässert nicht, oder höret auf zu wässern, im Herbste, wenn sich die Witterung zur Kälte neiget. Wenn nemlich die Barometer steigen, die Raben höher fliegen und ein helleres Geschrei hören lassen; wenn der Haushahn des Abends um 10 Uhr seine Stimme erhebt, oder die Eule schreit: dann ist es Zeit, das Wasser abzuwenden und die Wiese trocken zu stellen; damit, wenn es kalt wird, kein Wasser mehr auf der Wiese ist. Nichts ist für die Grasnarbe schädlicher, als Eis. Unter der Eisdecke gehen die besten Wiesenkräuter aus. Die mit Eis bedeckte Grasnarbe entbehret auch des Einflusses der Natur, und besonders der ersprießlichen Salze des Schnees; es gibt daher nach dem Eis wenig und schmieliges Heu.

2. Man wässert auch im März und April nicht. Es wird unterstellt, daß die Frühlingsfluth schon um diese Zeit da gewesen ist. Wäre dieß aber nicht; hätte vielmehr ein ungewöhnlich langer und dauernder Winter geherrschet, so leidet diese Regel eine Ausnahme. In der Regel aber läßt man nach wohlbenutzter Frühlingsfluth die Wiesen im März und April trocken stehen, damit die Grasnarbe bei kalten und rauhen Winden nicht durch Nässe und Frost leidet.

3. Mit Ausnahme wässert man auch in den Monaten Mai und Juni nicht. Sobald die Wiese bei schönen, warmen Tagen und Nächten im Mai oder Juni einige Erfrischung durch eine kluge Bewässerung erhalten hat, so stellt man sie trocken. Das Gras, das den Boden bedeckt,

der Thau, der die Grasnarbe des Nachts erfrischt, und dazu eine kleine und kurze Bewässerung, sind hinreichend, wenn nemlich der Wiese durch zweckmäßige frühere Bewässerungen die erforderlichen Kräfte und Nahrung zugeflossen sind, einen vollständigen und kräftigen Graswuchs auf der Wiese zu bewirken. Man muß also jetzt zu wässern aufhören, und die Sonne wirken lassen. Wollte man dagegen, wie viele unkluge Wiesenmänner thun, die Wiese in den Monaten Mai und Juni fleißig bewässern, so würden die Graspflanzen durch eine zu große Menge von Feuchtigkeit in ihrer Vegetation stocken, und gleichsam ersäuft werden.

4. Auch bewässert man die Wiese alsbald nach der Heuernte nicht; sondern man läßt sie 8 bis 10 Tage trocken stehen, damit die Grasstoppeln recht absterben und austrocknen. Bewässert man alsbald nach der Heuernte die Wiese, so sterben die Grasstoppeln nicht ab, sondern grünen fort und entziehen dem jungen Graswuchse unnöthigerweise die nöthige Kraft. Die Grasstoppeln wachsen nicht weiter, sondern der Keim, das Herz der Graspflanze, ist es, der den neuen Ausschlag der Wiese hervorbringt. Soll sich dieser aber erforderlich entwickeln, so müssen alle Kräfte nur dem Keime zufließen, und nicht unnützer Weise in den Stoppeln verloren gehen. Alle Kraft also, welche die bei dem Mähen stehen gebliebenen Grasstoppeln an sich ziehen, ist verloren, und hält den Wachsthum des Grummets (Nachheus) sehr zurück. Aus diesem Grunde also läßt man nach der Heuernte 8 bis 10 Tage die Wiese trocken stehen und bewässert sie nicht, damit diese absterben, ehe die neue Vegetation beginnt.

5. Man bewässert aber auch feuchte und nasse Wiesen nicht. Bei dem Bewässern der Wiesen muß man sich nach der Beschaffenheit des Bodens, je nachdem dieser leicht oder schwer, süß oder sauer, naß oder trocken, lehmicht, lettchig, oder mit Vegetabilien untermischt ist;

ob er sandig und kreidig, oder hoch und tief liegend ist, richten. Dieß Alles modificiret, oder verändert das mehr oder wenigere Bewässern der Wiesen und verbietet es bei manchen gradezu. Wollte man feuchte, moorige Wiesen, Wiesen, die einen schweren Lehm oder lettchigen Boden haben, gleich trockenen Wiesen von brauner oder schwarzer Erde behandeln: so würde man seines Zwecks sehr verfehlen, den trockenen zu wenig und den feuchten Wiesen zu viel Feuchtigkeit zuweisen. Es ist also eine Hauptsorge beim Bewässern der Wiesen, daß man den Boden derselben genau zu erkennen sucht. An sich feuchte, sumpfige Wiesen bewässert man, so lange sie in dem verderblichen Zustande sind, gar nicht. Eben so bewässert man die Wiesen, die einen lettchigen Boden haben, nur mit der Herbst- und Frühlingsfluth; aber im Mai und Juni nicht; doch bewässert man sie nach der Heuernte, zum Grummetausschlage.

Ein kluges Bewässern der Wiesen gehöret zu den schwersten Aufgaben des Landmanns, und dieß um so mehr, wenn man in diesem Geschäft noch wenig Erfahrung hat. Befolgt man aber die gegebenen Regeln, so wird man sich schon einigermaßen zu finden und das Mehr oder Wenig zu treffen wissen, und bei Lust und Aufmerksamkeit bald das rechte Maß finden lernen, das für jedes Klima und jeden Boden erforderlich ist. Das Beste ist, daß die bedenklichen Fälle des Nichtbewässerns, wo nicht ganz, doch größtentheils, durch die neue Wiesen-Anlage gehoben werden.

f. Wie man wässern muß.

Wenn man auf den Zweck und die Absicht des Bewässerns der Wiese sieht, so wird man leicht die rechte Art zu wässern finden. Der Zweck des Bewässerns der Wiesen ist, wie gezeigt worden, den Graspflanzen neue Nahrung zuzuführen, und sie zu beleben; die in dem Boden steckenden

Nahrungsstoffe aufzuschließen, und den Graspflanzen genießbar zu machen. Sollen also alle diese Zwecke so gut wie möglich erreicht werden, soll besonders der Hauptzweck, den Graspflanzen neuen Nahrungsstoff zuzuführen, nicht verfehlet werden, so darf das Bewässern nicht in einem gewaltsamen Hinströmen des Wassers auf die Grasnarbe bestehen, sondern es muß, so viel es möglich ist, ein ruhiges sanftes Dahinrinnen, ein sanftes Rieseln des Wassers über dieselbe seyn.

Um ein solches sanftes Ergießen des Wassers zu bewirken, werden, wie gezeigt worden, auffer der Hauptwässerung noch Seitenwässerungen erfordert. Aus den Hauptwässerungen muß das Wasser in die Seitenwässerung durch ganz kurze Auffschlaggräben geführet werden. Diese Seiten-Wässerungen müssen ganz wasserwägig angelegt werden, so daß das Wasser aus denselben überall gleich hoch und stark übertritt, sich sanft und ruhig ergießet und auf die Grasnarbe hinrinnt. Es dürfen also schlechterdings keine Einschnitte, oder Schlitzgräben, in die Seitenwässerungen gemacht werden. Denn durch solche Einschnitte stößt das Wasser mit Gewalt auf einen Punkt der Grasnarbe hin, wodurch größtentheils der Nutzen des Wässerns vereitelt wird. Es spülen sich die besten Nahrungsstoffe fort, oft über die ganze Wiese hin, bis in den Abzugsgraben, oder in das Flußbett. Und so erhält die Grasnarbe, bei einem ungestümen Bewässern, nicht den gebührenden Gewinn, den sie haben sollte, und alle die großen und kostbaren Anstalten zur Bewässerung der Wiesen erreichen höchst nothdürftig ihren Zweck, den sie sicher und völlig erreichen könnten und würden, wenn sich das Wasser gleich hoch und stark, aus schicklich angebrachten Seitenwässerungen, ganz ruhig ergösse.

Bei einer zweckmäßigen Bewässerung wird auch erfordert, daß nicht der kleinste Fleck der Wiese trocken bleibe; sondern daß die ganze Grasnarbe gleich hoch unter Wasser

stehe. Bei Einschnitten aber ist dieß nicht möglich; da siehet die Wiese, an dem Wässergraben hin, oft Ruthen breit ganz ohne Wasser, wie dieß schon oben als fehlerhaft ist gerügt worden.

Also das ist und bleibt bei dem Bewässern der Wiesen Grundsatz: *je sanfter und ruhiger das Wasser auf die Grasnarbe hinrinnt, desto nützlicher und wohlthätiger ist seine Wirkung für die Wiese.*

Das Wasser darf aber auch nicht auf der Wiese stehen bleiben, sondern es muß durch das Gras durchziehen, damit es seine nährenden Theile an demselben gleichsam abstreife und absetze. Da also, wo das Wasser stehen bleibt, haben die Graspflanzen weit weniger Genuß, als da, wo es sanft abzieht.

Wo das Wasser stehen bleibt, da erzeugt sich eine Ueberfüllung der Graspflanzen mit Feuchtigkeit; dieß erzeugt eine Stockung der Säfte, die der Vegetation durchaus nachtheilig, ja gradezu entgegen ist. Ein guter Wachsthum kann nur da erzeugt werden, wo nicht allein den Gewächsen oder Pflanzen Nahrungsstoffe zugeführt werden, sondern auch Gelegenheit gegeben wird, sie anzuziehen und zu verarbeiten. Dieß können aber die unter Wasser stehenden Graspflanzen nicht; denn sie befinden sich in einem betäubten, erstickten, widernatürlichen Zustande. Zu der Vegetation der Pflanzen gehöret mehr, als fette, Salz- und flüssige Theile: es müssen auch Luft und Sonne einwirken; sie müssen die eingesogenen Stoffe in der Graspflanze verdünnen und verarbeiten, sie müssen Gase aus dem zugeführten Dünger erzeugen helfen. Alles dieses kann bei lange und völlig unter Wasser stehenden Graspflanzen nicht geschehen. Die besten Gräser und Kräuter gehen aus, die Grasnarbe wird dünngrasig und die Wiese versauert. Dieß zu verhüten, wird bei der neuen Wiesenanlage so sehr auf die Ausgleichung

aller Vertiefungen und auf einen richtigen Fall gedrungen, wodurch es dahin kommt, daß auf keinem Punkt der Wiese das Wasser stehen bleiben kann, sondern abziehen muß.

Neunter Abschnitt.

Von der Behandlung trockener Wiesen, oder derer, die nicht erforderlich bewässert werden können, und von den besten Dungmitteln für dieselben.

Trockene Wiesen entbehren zum größten Theile die herrlichen und großen Vortheile der Wässerung; es muß ihnen daher, wenn diese Grundstücke sich nicht höchst dürftig rentiren sollen, durch zweckmäßiges Düngen geholfen werden. Die besten Dungmittel sind: Asche, Ruß, Gyps, kurzer Mist, Hühner- und Tauben-, Schaf- und Ziegen-Mist; fette Erde, Gassenkoth, Kehricht, geschwängerte Erde; Mistjauche, Braunkohlen- und Steinkohlen-Gebröckel.

a. Asche. Die Asche ist bekanntlich ein vortreffliches Dungmittel für alle Gewächse und Pflanzen, besonders für die Gräser und Kräuter auf den Wiesen. Sie wachsen unvergleichlich darnach, besonders der rothe Wiesenklee. Dieser ist auf mageren Wiesen ganz unterdrückt, und daher fast unmerkbar. Aber nach der Asche ist es, als ob man die Wiese mit Kleesamen besäet hätte; und er wächst noch über das ihm zur Seite stehende fette Gras herauf, so daß er die ganze Wiese überziehet. Die Asche verdrängt aber auch das Moos, und bringt die ganze Grasnarbe zu einem fröhlichen Wuchse. Die Asche wirket auf eine sehr wohlthätige Art drei Jahre fort. Da man aber selten so viel Asche hat, oder haben kann, daß man alle trockenen Wiesen ganz damit

bestreuen kann: so thut man wohl, wenn man seine Wiesen und Kleefelder so eintheilt, daß man längstens in drei Jahren überall damit herum kommt. Man handelt klug, wenn man keine Asche verkauft, sondern sie unabänderlich jedes Jahr auf die Wiesen oder Kleefelder verwendet.

Von den Wiesen, die mit Asche gedüngt werden, frißt das Vieh das Futter sowohl frisch als trocken noch einmal so gern, als von jeder anderen Wiese, die nicht damit bestreut ist. Die in den Dungmitteln herrschenden Theile, wie bei der Asche das Salz, gehen in die Pflanzen über, und mischen ihnen, mehr oder weniger, Annehmlichkeit und Wohlgeschmack bei. Von dem unmittelbaren Uebergang der Bestandtheile des Düngers in die Pflanzen kommt es, daß frischer unvergohrner Dünger, der auf die Wiesen gebracht wird, dem Futter einen sehr übelen Geschmack mittheilt, den das Vieh ganz verabscheut. Die Asche behält darum vor allem übrigen Dünger einen großen Vorzug, da sie nicht nur der Vegetation überaus förderlich ist, sondern auch dem Futter einen besonders guten Geschmack gibt.

Da die Asche ein so trefflicher Dünger ist, so richtet ein kluger Landmann seine ganze Aufmerksamkeit auf ihre Gewinnung. Er sammelt, so gut er kann, alles Brennbare, um es zu verbrennen, wenn auch kein weiterer Vortheil mit deren Verzehrung verbunden wäre. Die fleißige Hausmutter sieht darauf, daß die Asche sorgfältig zu Rath gehalten wird. Sie läßt die Asche, wenn sie ausgebrennt ist, nicht mehrere Tage auf dem Herde, oder in dem Ofen liegen, sondern bringt sie bald in den Aschenbehälter.

Obgleich die Asche überhaupt ein treffliches Dungmittel ist, so findet sich doch unter den verschiedenen Aschen-Arten ein bedeutender Unterschied. Die beste Asche ist die von Weinreben; darauf folgt die von Buchenholze; die von Braunkohlen; die aus Eichenholze; die von Fichten, Tannen- und Weidenholze. Selbst die ausgelaugte Asche, von

dem Potaschsieden, Seifsieden und dem Waschen, enthält noch einige Kraft, und ist immer noch auf Wiesen zu gebrauchen.

Der Gebrauch der Asche auf den Wiesen ist allgemein bekannt. Man streuet sie nemlich sorgfältig, bei stillem Wetter, vom Anfange des Aprils bis zu Ende dieses Monats; und, je nachdem die Gegend ist, bis zu Ende des Monates Mai. Man streut sie bei bedecktem Himmel, am liebsten, wenn es sanft regnet. Sollte es aber um diese Zeit nicht regnen, so streuet man sie gegen Abend, wo die Asche im Thaue anzieht. Dagegen vermeidet man bei dem Aschestreuen trockene Witterung, den Wind und die Sonne. Je früher im Jahre man die Asche streut, desto mehr verspüret man ihre Wirkungen in demselben Jahre. Aschet man spät, so zeigt sich die Wirkung erst bei der Grummeternte und in dem nächsten Jahre. Bei dem Aschen der Wiesen muß man auch darauf sehen, daß sie gleich vertheilt wird, und daß sie nicht, wie es oft zu geschehen pflegt, mit vollen Händen hier und dort hingeworfen wird. Man muß vielmehr die Hände niedrig zu der Erde hinhalten, und zwischen den Fingern die Asche durchfallen lassen, so daß an einen Ort so viel Asche kommt, wie an den andern. Man muß auch die Asche nicht zu sparsam streuen. Am besten nimmt man auf 160 Ruthen 4 Säcke, oder 2 Malter; nimmt man mehr, so ist es desto besser. Nimmt man weniger als 2 Malter auf den Morgen, so verspüret man die eigentliche Kraft der Asche nicht, und man hat doch dieselbe Mühe. Auch darf man das Aschen der Wiesen fremden Menschen, Dienstbothen und Tagelöhnern nicht allein überlassen; denn diese suchen sich von der etwas unangenehmen Arbeit so geschwind wie möglich los zu machen. Weit besser ist es, wenn der Eigenthümer bei dieser Arbeit selbst zugegen ist, damit er zusieht, wie sie gethan wird.

b. Ruß. Der Ruß ist ebenfalls ein trefflicher Dünger. Er ist eigentlich noch besser, als die Asche. Der Ruß

hat nemlich bituminöse oder fettige harzige Theile, welche der Asche fehlen. Der Ruß ist daher ein besserer und fetterer Dünger, als die Asche, und aus diesem Grunde dauernder. Es ist nur sehr Schade, daß man ihn nicht in großer Menge haben kann. Aber desto sorgfältiger muß das Wenige, was es davon gibt, zu Rathe gehalten werden. Man sammelt ihn vom ganzen Jahre, in einem hölzernen Kasten, oder schüttet ihn an einen trockenen Ort; denn an einem feuchten Orte verzehrt er, oder verlieret doch seine Kraft. Auf Wiesen, die mager oder trocken oder mooſig sind, ist er der trefflichste Dünger. Da, wo Ruß hingestreut wird, entwickeln sich alle Theile der Pflanzen so kräftig, daß sie oft unkenntlich werden. Der Klee, der vorher von dem Moos unterdrückt wurde, wächst nach dem Ruß mit besonderer Kraft und Stärke, wie auf einem fetten Kleeacker, heraus. Ja der Ruß ist ein eigentlicher Balsam für die Kräuter. Und doch bemerket man, daß er oft nicht nach seinem Werthe geschätzt, ja sogar weggeworfen wird; welches die größte Unkunde in den die Pflanzen nährenden und treibenden Stoffen zu erkennen gibt.

c. Gyps. Der Gyps ist bekanntlich ein sehr guter Wiesendünger. Der Gyps ist ein feines Steinmehl, welches aus zerschlagenen, nicht allzu harten Kalksteinen, die unter dem Namen Gypsstein bekannt sind, gemahlen wird. Wir werden unten bei dem Kleebau noch einmal auf den Gyps hinkommen, und wollen darum hier nichts weiter von seinen Bestandtheilen sagen.

Man bestreuet trockene Wiesen, die nicht erforderlich bewässert werden können, und wobei man mit der Asche und sonstigem Dünger nicht zureicht, mit Gyps. Der Gyps wird eben so aufgestreut, wie die Asche. Auf nassen Wiesen hat er unter allen Düngern am wenigsten Wirkung. Je trockener, leichter und wärmer der Boden ist, desto mehr und kräftiger wirket der Gyps. Man hat die Erfahrung gemacht,

daß auf einem elenden, mageren Boden, der moosig, und wo die Grasnarbe gleichsam erstorben war, durch Bestreuung mit Gyps das schönste, fetteste Gras erzeugt wurde; und daß da, wo vorher keine Spur von Klee zu sehen war, schöner Klee die ganze Fläche überzog. Nicht als ob durch den Gyps etwas entstehe, wozu vorher kein Keim oder Samen da war; nein, der Gyps erhöhet und belebet, wie Asche, Ruß und andere kräftige Dünger, die bis dahin unterdrückt gebliebenen Kleepflanzen.

Die beste Zeit, den Gyps auf die Wiesen zu streuen, ist der Februar und März, sobald der Schnee von den Wiesen, und es windstill ist. Auf einen Morgen, 160 Ruthen, nimmt man 12 Mesten oder 15 Simmern Gyps. Streuet man mehr, so ist der Gewinn an schönem herrlichem Grase desto reicher.

d. Kurzer Mist. Mist ist bekanntlich der allgemeine Dünger, für alles, was grünen und wachsen soll, besonders der Rindsmist. Je kürzer und fetter, je verwester der Mist ist, desto mehr entspricht er dem Zwecke. Der frische Mist, worunter man den unverwesten Dünger verstehet, düngt zwar sehr kräftig; aber er enthält noch zu viel rohe Stoffe, die dem Wiesenfutter einen übelen Geschmack beimischen, welchen das Vieh verabscheuet; wenn man ihm diesen nicht durch Salzen des trocknen Futters zu benehmen suchet.

Den Schweinsmist suchet man bei dem Düngen der Wiesen zu vermeiden, weil sich viel Würmer darnach erzeugen, nach welchen der Maulwurf sehr gierig ist. Dieser verdirbt daher, indem er sie aufsuchet, die Wiesen gar sehr. Ist man aber im Wegfangen des Maulwurfs sehr aufmerksam, dann ist der verweste Schweinsmist mit der beste für die Wiesen.

Unter die vorzüglichen Dünger gehöret auch der Schaf- und Ziegenmist. Und was besonders ist, das Vieh genießt

das Futter gern, das darnach erwächst. Je früher man diese Dünger den Wiesen gibt, desto besser ist es.

Die schicklichste Zeit, wann man den Mist auf die Wiese bringt, ist vom Herbste bis in den halben Winter. Da man mit dem Düngen der Wiesen nicht auf Frost warten kann, man aber ohne Frost durchaus nicht auf eine Wiese fahren darf: so bringt man den Mist an den Weg der Wiese, oder wirft ihn auf dem etwa nahe gelegenen freien Felde ab, und schiebt ihn dann mit einem Schubkarren, der ein eigens dazu gemachtes breites hölzernes Rad hat, auf die Wiese; denn alles Einschneiden des Rads in die Grasnarbe muß sorgfältig vermieden werden. Das Düngen der Wiesen nimmt man am besten an trockenen Herbsttagen vor. Auch muß man alsbald den Mist von dem Orte, wo er abgeladen worden ist, auf die Wiese zu bringen suchen. Der auf die Wiesen gebrachte Mist muß eben so dicht, wie auf dem Ackerfelde, zu liegen kommen und ausgebreitet werden. Wenn der Mist gezettet ist, so läßt man ihn ruhig liegen, bis in den März oder April, wo man, wenn die Wiesen bloß von Schnee und trocken sind, das Stroh abnimmt. Dann rechet man, an einem trockenen Tage, die noch übrigen geringen Reste sorgfältig ab, und bringt diese auf die Miststätte zurück.

Dieß Düngen der Wiesen mit Mist wird, wenn man Dünger genug hat, jedes Jahr vorgenommen. Kann man aber ein so öfteres Düngen nicht ohne Nachtheil für die übrigen Grundstücke vornehmen, so wiederhole man es im zweiten oder dritten Jahre, aber auch nicht seltener.

Der Mist bringt ungemein schönes und fettes Gras, und man wird sich bei der Heu- und Grummeternte über den reichen Futter-Gewinn freuen. Aber vielleicht denkt mancher Landmann: hätte ich nur Mist für meine Aecker, meine Wiesen wollte ich gern nicht düngen. Wer so denkt, der ist sehr irre. Nein, man baue und bessere die Wiesen

zuerst, und demnächst die Felder, so kommt beides in den Stand.

e. Hühner- und Tauben-Mist. Hühner- und Tauben-Mist ist für die Wiesen ebenfalls ein trefflicher Dünger. Der Gebrauch dieses Düngers ist bekannt. Er wird nemlich im April oder Anfangs Mai auf die Wiese sorgfältig gestreut. Man darf den Hühner- und Tauben-Mist nicht so klumpenweiß, wie er aus den Ställen dieses Geflügels aufgeschöpfet wird, auf die Wiese hinwerfen; sondern er muß erforderlich zerrieben werden, sonst erstickt sogar manche Graspflanze unter demselben, andere Stellen werden zu fett, und noch andere erhalten gar nichts. Man muß darum mit dem Streuen des Düngers dieser Art recht wirthschaftlich umgehen.

Da Hühner- und Tauben-Mist für die ganze vegetirende Natur, besonders für die Wiesen, so treffliche Dünger sind, so muß man auch mehr Sorgfalt und Fleiß auf ihre Gewinnung verwenden. Manche nachlässige Hauswirthe lassen den Mist des Geflügels von mehreren Jahren zusammen kommen, wodurch sich diese Dünger selbst verzehren, oder vielmehr verzehret werden. Denn es erzeugen sich in dem Hühner- und Tauben-Mist, wenn er den Sommer über liegen bleibt, weiße Würmer, wodurch derselbe sich nicht nur sehr vermindert, sondern auch seine Kraft verliert. Auch erzeugen sich da, wo die Hühner- und Taubenhäuser nicht jedes Jahr sorgfältig gereiniget werden, Läuse, welche dieses Geflügel schrecklich quälen; was denn zur Folge hat, daß die Hühner, sobald es nur warm wird, andere Sitze suchen, welches schon um des Düngers willen verhütet werden sollte. Es ist daher Regel, daß man um Petri-Tag unfehlbar die Hühner- und Taubenhäuser sorgfältig reiniget.

f. Fette Erde. Fette Erde ist auch ein guter Wiesen-Dünger. Nach dem Aufstreuen fetter Erde wächst ein schönes, süßes Gras; zwar nicht so groß und fett, wie nach

den vorher genannten Düngern, aber doch reichlich für die gehabte Mühe und Kosten. Die Erde, welche Maulwürfe auswerfen, ist von der Art, daß sie zu diesem Zwecke gut verwendet werden kann. Da, wo sich also Maulwurfshaufen finden, trage man sie nicht, wie es oft zu geschehen pflegt, in das Flußwasser, sondern man scharre sie mit einem Rechen aus einander. Doch ist es besser, wenn sich dieser Wiesenverderber nicht einfindet und man diese brauchbare Erde auf diesem Wege nicht hat; da man auf andere Art gute Erde für die Wiesen gewinnen kann. Es finden sich nemlich oft neben den Wiesen, oder zwischen Wiesen und Feldern ganz unnütze Anhöhen und jähe Ufer, die aus fetter schwarzer Erde bestehen, und mit Hecken und Gesträuche bewachsen sind, wie oben ist bemerkt worden. Diese Lager von feiner fetter Erde suche man auf, reiße die Hecken und Sträuche weg, werfe die Erde durch einen Durchwurf, und mit dieser feinen fetten Erde überziehe man seine Wiese einen Zoll hoch, und rechе sie gleich und eben ab.

Eben so gibt der Schlamm aus Weihern, Teichen, aus Mühl-, Hütten- und Hammer-Gräben, eine feine und fette Erde für die Wiesen. Den Schlamm wirft man aus und läßt ihn ein ganzes Jahr austrocknen. Dann zerklopft man ihn und bringt ihn, wenn er recht trocken ist, im März auf die Wiese, wie eine jede andere Erde. Doch muß man die Wiese nicht jedes Jahr mit Erde überziehen, weil sonst der Keim der Grasnarbe erstickt. Man wechselt daher mit fetter Erde und anderm Dünger ab.

Bei dem Auffrischen der Wässerungen gibt es auch jeden Herbst etwas fette Erde. Wenn man diese nicht zu Ausgleichungen nöthig hat, so kann man diese in dem Herbst auf die Wiese zertheilt hinwerfen und setzt sie dem Froste aus, damit sie mürbe wird. Im Frühjahre, bei dem Wiesen-Putzen, rechet man die damit bestreute Grasnarbe fein

ab, und gibt auf diesem Wege der Wiese das, was in der Wässerung sitzen geblieben ist, und was sie haben sollte.

g. Gassenkoth. Aber auch das, was auf der Straße und den Gassen, in Städten und Dörfern, besonders an den Thoren, den Ein- und Ausgängen der Ortschaften, zusammengekehrt und zusammengeschleppt werden kann, gibt einen sehr guten Wiesendünger. Er enthält nicht nur eine wohlthätige Mischung von guten, die Grasnarbe trefflich nährenden Theilen, die durch das Gehen der Menschen, durch das Treiben des Viehes, und durch Reiten und Fahren niederfallen und durch die Wanderungen verarbeitet werden. In den Gassenkoth fallen aber auch vielerlei Sämereien von Gräsern und Kräutern, die der Grasnarbe zu statten kommen und sich mit Nutzen auf derselben entwickeln können. Der Gassenkoth kann darum in demselben Jahre, wo er zusammengebracht wird, auf die Wiese verwendet werden; dagegen kann er auf dem Acker und in dem Weinberg nicht gebraucht werden, bevor er nicht zwei Jahre gelegen hat, und mehrmals hin und her gestochen und umgesetzt worden ist, damit aller Samenstoff keime, sich entwikkele und so erst zerstöret werde; ohne dieß wird der Acker voll Unkraut, welches man bei dem Feldbau sorgfältig vermeiden muß; aber den Wiesen kommt der Grassamen in dem Gassenkothe sehr zu statten. Eben so bildet sich aus dem Kehricht, der auf dem Hofe zusammen gebracht wird, und aus dem Staube aus den Wohnungen eine sehr kräftige Erde, die man mit dem glücklichsten Erfolge zu gleichem Zweck verwenden kann. Man sehe darum den Gassenkoth und Kehricht ja nicht als etwas Unnützes und zur Last Fallendes an, dessen man sich auf dem ersten Wege, den man nur erreichen kann, los machen müsse. Nein, dem Forscher der Natur, wie dem gebildeten Oekonomen, ist nichts gering und unbedeutend, nichts eigentlich ekelhaft und überflüssig; beide sehen überall, selbst in an sich widrigen Erscheinungen,

Grund und Ursache zu neuen und schöneren Entwickelungen, Samen und Keime zu neuen und schöneren Blüthen. Der Landmann darf darum den Gassenkoth nicht unbenutzt liegen lassen, wie oft leider zu beschwerlicher Wanderung des Dorfes geschieht.

h. Künstlich befruchtete Erde. So wie die Wiesen ungemein nach dem Kehricht und anderer fetter Erde schön grünen und reichlich Futter bringen, so hat eine künstlich geschwängerte Erde nicht minderen Einfluß auf die Vegetation der Grasnarbe. Eine solche Erde wird auf folgende Art bereitet. Man sammelt die aus dem Viehstalle abfließende Jauche in einer absichtlich dazu angelegten Grube, in die man durchgeworfene Erde zum Ansaugen wirft, und die man nach einiger Zeit zum Abtrocknen wieder ausschöpfet, um sie auf die Wiese zu bringen.

Man gräbt also unmittelbar vor dem Stalle, wo die Jauche ihren Ausfluß hat, eine Grube. Noch besser ist es, wenn es der Raum verstattet, wenn man das Jauchenloch in dem Stalle eingräbt. Diese Vertiefungen werden nach Verhältniß des Viehstandes weit und tief gegraben. Wenn mehrere Stücke Vieh beisammen stehen, so muß diese Vertiefung eine volle Ohm halten. Sollte die Jauche durch das Behältniß in die Erde durchrinnen, so schlägt man die Grube mit Lehm aus. Will man eine solche Jauchengrube gut und dauerhaft anlegen, so mauert man sie mit gebackenen Steinen mit Speis aus, und gibt der Vertiefung die Figur eines länglichen Vierecks. Bei einem etwas starken Viehstande aber gibt man ihm 4 Fuß Länge, 3 Fuß Tiefe und 3 Fuß Weite. Oben legt man ein Viergespann von 4 Zoll starkem Eichen-Holz darauf, und verschließt das Ganze mit einem Deckel. Die Jauchengrube, die vor dem Stalle angelegt wird, sucht man vor dem Zuflusse der Dachtraufe und sonstiger wässeriger Feuchtigkeiten zu verwahren, damit die Jauche nicht kraftlos wird. Zu dem Ende legt man, wenn

die Dachtraufe auf die Seite der Jauchengrube fallen sollte, eine Dachrinne; kurz, man wendet Alles an, die Jauche kräftig zu erhalten.

In der Jauchengrube sammelt sich also die aus dem Stalle abfließende Feuchtigkeit. Wenn nun die Grube halb voll geronnen ist, so wirft man durchgeworfene Erde hinein und zwar so viel, als die vorräthige Jauche anfeuchten und benetzen kann. Man kann auch gleich Anfangs die Erde hineinwerfen, und damit die halbe Grube anfüllen, und die Jauche zurinnen lassen. Wenn man nun findet, daß die in die Jauchengrube geworfene Erde die Feuchtigkeit angesogen hat, so verarbeitet man sie zu einem steifen dicken Schlamm, schöpfet diesen dann aus, und schlägt diese geschwängerte Erde auf einen Haufen. Mit der Zubereitung dieser Erde fährt man in dem ganzen Jahre fort, wodurch man sehr viel von einem vortrefflichen Dünger gewinnen kann.

Obgleich die auf diese Art geschwängerte Erde in der freien Luft liegen muß, so ist es doch gut, wenn man eine kleine Bedachung von Stroh, Ginster oder sonst etwas darüber legt, damit sie nicht zu sehr durch Regen ausgelaugt wird. Will man die Anlage zu dieser Düngersammlung auf eine vollkommene Art einrichten, so schlage man einen viereckigen Raum von Eichen-Bohlen zusammen, worin man den Jauchenschlamm schlägt.

Man muß sich aber auch an einem trockenen Orte ein Erdebehältniß anlegen, worin man in Zeiten einen guten Vorrath von durchgeworfener Erde aufbewahret, damit man in Bereitung dieser Erde des Winters und des Sommers ungehindert fortfahren kann.

Die im Sommer bereitete Erde bringt man im Herbste, und die im Winter gewonnene im Frühjahre auf die Wiesen. Man zerschlägt sie und streuet sie, etwa einen halben Zoll dick, und rechet sie gleich und eben.

Diese geschwängerte Erde ist ein vortrefflicher Wiesen-

dünger. Sie verdrängt das Moos, macht alle Gräser und Kräuter sehr fett und üppig, und bringt die ganze Grasnarbe in eine vortreffliche Vegetation.

Eine solche Erde ist zugleich auch ein trefflicher Dünger, wie leicht zu denken ist, für den Garten, den Weinberg, in mageren Gegenden für die Obstbäume, so wie für das Ackerfeld, besonders den Waizen, und darum nicht genug zu empfehlen.

i. Mistjauche. Man kann auch durch Anwendung der Mistjauche selbst den Graswuchs sehr befördern, wenn man nemlich die Grasnarbe mit der Mistjauche begießet. Grasgärten, die in der Nähe der Hofgerechtigkeit liegen, kann man durch eine Pumpe und angelegtes Gerinne mit der Jauche aus der Miststätte bewässern. Man gräbt nemlich in der Nähe der Miststätte, da wo die Jauche ihren Abfluß hat, eine Vertiefung von 5 bis 6 Fuß, und mauert diese mit trockenen Steinen rund, wie einen Schöpf-Brunnen, aus. In eine solche Vertiefung bringt man eine leichte Handpumpe an, deren Röhre auf ein Gerinne gerichtet ist, das nach dem Grasgarten oder der nahen Wiese hingehet. Damit aber die Mistjauche nicht an einem Orte zu viel komme, so müssen diese Rinnen in dem Garten nicht fest liegen, sondern beweglich seyn, um mit derselben überall hinzureichen und die ganze Grasnarbe befeuchten zu können.

Aber auch entfernten Wiesen kann man dieß kräftige Dungmittel zuführen. Wenn man keine Erde haben kann, um sie mit der Jauche zu sättigen, wie in dem Vorhergehenden gezeigt worden ist, so sammle man die Jauche in den Ställen und bei den Miststätten, und wo sie sich findet, in Fässern und bringe sie auf die Wiese.

Je nachdem eine Oekonomie weitläuftig und der Viehstand stark ist, muß die Ausführung der Jauche angelegt werden. Ist der Viehstand gering, so kann eine Viertel- oder halbe Ohm schon hinreichen, die Jauche für den Tag

zu fassen. Das Einfüllen derselben in das Faß geschiehet vermittelst eines hölzernen Trichters, der mit einer weiten blechernen Pfeife versehen ist. Das Spundloch muß weit seyn, und an beiden Böden das Faß 1 ½ Zoll starke Zwikkellöcher haben, damit bei dem Einfüllen und Ausgießen keine weitere Stockung entstehen kann. So ein kleines Faß legt man auf einen Stoß- oder Schiebkarn und bringt es so auf die Wiese. Ist man an Ort und Stelle, so ziehet man auf beiden Seiten die Zwickel aus. Unter das Faß legt man ein an beiden Enden etwas hervorstehendes Brett, worauf die Jauche hinströmet und von dem sie sich verbreitet und fortrinnt. Man schiebt den Karn in genauer Ordnung über die Wiese hin und her, und bezeichnet die Stelle, wie weit man mit dem Ausgießen gekommen ist, um da das nächste Mal wieder anzufangen.

Hat man aber einen größeren Viehstand, von 5 bis 6 Stück, dann muß man sich eines großen Fasses bedienen, und in diesem Falle ist es der Mühe werth, daß man zu dem Ausfahren der Mistjauche sich einen eigenen niedrigen Wagen machen läßt, auf welchem das Faß stets liegen bleibt. Dabei muß denn aber auch die Einrichtung getroffen seyn, daß der Wagen mit dem Fasse an einem Wetterfreien Ort stehet. Das Füllen des Fasses kann in diesem Falle mit Hülfe einer Pumpe geschehen. Bei dem Ausgießen bedienet man sich, statt bei kleinen Fässern eines Bretts, bei größern zweier, über die Aren hingelegter Trögcher, die aus leicht zusammengefügten Brettern gemacht sind, und sowohl durch die Fugen, wie durch gebohrte Löcher die Jauche durchlassen.

Doch kann man nur wann und so lang es gefroren ist, die Jauche auf die Wiese bringen, weil bei weichem Wetter die Räder und die Hufe des Zugviehes einschneiden, welches auf einer gut angelegten Wiese sorgfältig zu vermeiden ist. Wenn man also die Jauche nicht auf die Wiese bringen kann, so bringt man sie auf das Ackerfeld, und

fährt damit in dem ganzen Jahre fort, damit, so zu sagen, kein Tropfen davon umkommt. Auch für Weinberge ist die Jauche ein trefflicher Dünger. Um sich von dem Nutzen der Jauche für die Felder zu überzeugen, bemerke man nur die Stellen, wo auf dem Fruchtfelde bei Regenwetter die Misthaufen gesessen haben, oder wo das Zugvieh bei dem Pflügen seinen Urin hingegossen hat; dann wird man sich leicht von dem sehr großen Nutzen dieses Dungmittels überzeugen, das man bisher fast überall in hiesiger Gegend wegfließen läßt. Und sollte ein Oekonom oder etwas begüterter Landmann sich einen eigenen Knecht dazu halten, die Jauche zu sammeln und auszufahren, so werden ihm gewiß die Kosten dafür reichlich vergütet.

k. Braunkohlen-Gebröckel. Geanthrax, L. Da, wo Braunkohlen brechen und verbraucht werden, gibt es Abfall von denselben. Auch dieß kleine Braunkohlengebröckel ist ein kräftiger Wiesendünger. Denn Braunkohlen sind bituminöse, mit Erdpech, Salz, Schwefel und Bergöhl gesättigte, aus der Urzeit herstammende Stücke Stammholz oder Waldbäume, die oft tief unter der Erde vergraben liegen, und durch irgend ein großes Ereigniß der Natur verschüttet worden sind. Diese Holzstoffe haben sich in der langen Zeit, wo sie da verborgen liegen, reichlich mit die Pflanzen sehr nährenden Stoffen gesättiget. Sie sind sowohl durch die Länge der Zeit, wo sie in dem Schooß der Erde verborgen lagen, wie durch ihre Uebersättigung von salzigen Stoffen oft ganz mürbe und bröckelig geworden.

Dieß kleine Braunkohlengebröckel benutze man darum ja sorgfältig; es ist für Aecker und Wiesen sehr gut. Die in demselben enthaltenen nährenden Stoffe entwickeln sich nach und nach mit besonderem Nutzen auf den Wiesen. Da der Westerwald Braunkohlen hat, so können die Bewohner der dasigen Gegend, bei dem Verbrauche dieser Kohlen, so wie da, wo sie gewonnen werden, durch die Ueberreste und zer-

fallenen Stücke ihren dürftigen Wiesen, die nicht bewässert werden, sehr zu Hülfe kommen.

1. Steinkohlen-Gebröckel. Carbo fossilis, ist ein unter die Bergfettarten gehöriger schwarzer oder auch bräunlicher Stein. Er wird von einem Bergöhl oder Naphta erzeugt, wenn es eine mergelartige Erde antrifft, die schichtweise erhärtet, wenn ein streichender Schwefeldampf sich damit vermischet hat. In manchen Gegenden sind es auch Vegetabilien der Urzeit, die schichtweise über einander liegen, versteinert und auf gleiche Weise getränket sind. Bei dem Brechen wie bei dem Verbrauch der Steinkohlen gibt es ebenwohl Gebröckel, das man zu nichts Besserem verbrauchen kann, als zum Düngen der Wiesen, die nicht bewässert werden.

Man sammelt daher den Abfall der Steinkohlen wie der Braunkohlen in einem Kasten oder alten Faß vom ganzen Jahre, und streuet dieß, wie das Braunkohlengebröckel im Februar, wann auch noch Schnee liegt, auf die Wiese; denn der Schnee ist eigentlich ein Mittel einer so viel leichteren Entwickelung der etwas verschlossenen und festen Stoffe. Die Reste dieser Kohlen wirken drei, vier Jahre mit ungemeiner Kraft.

Zehnter Abschnitt.

Von dem Reinigen und Putzen der Wiesen im Frühjahre.

Durch das Bewässern der Wiesen, so wie vom Winde, werden vom Herbste bis zum Frühjahre mancherlei Unreinigkeiten, als Laub, Geniste und dergleichen mehr auf die Wiesen getrieben. Der Maulwurf hebt Haufen, eben so die

Ameisen, und bei dem Auffrischen der Wässerungen wird Schlamm-Erde auf die Wiese hingebracht. Alle diese, den Graswuchs hindernden Stoffe und Aufhäufungen müssen im Frühjahre, ehe die Grasnarbe zu sprießen anfängt, weggebracht und die Wiese vollkommen gereiniget werden. Die Maulwurfs- und Ameisenhaufen müssen, zur Verbesserung des Graswuchses, auseinandergerecht; das verbrennbare Geniste zusammengerecht und zum Verbrennen mit nach Haus genommen werden, oder in die Miststätte kommen. Die Schlammerde, die durch den Winterfrost mürbe geworden ist, muß zerschlagen und ebenfalls als Dünger auf der Wiese mit dem Rechen vertheilt werden. Und damit diese Arbeit so viel leichter und besser von Statten gehet, so wählet man helle und trockene Tage im März zu dem Wiesenputzen.

Bei dem Wiesenputzen thut man sehr wohl, wenn man mit einem scharfen Rechen die ganze Grasnarbe sorgfältig abrechet oder vielmehr abkratzet. Dadurch wird allem Ansatze zum Moose vorgebeugt und die Grasnarbe rein gehalten. Alles überflüssige alte Geschäbe von abgestorbenem Herbstausschlage, welches den Boden deckt und verschlossen hält, wird weggenommen und dadurch die Grasnarbe für Luft und Sonne empfänglicher gemacht. Die Graspflanzen bestocken und verzweigen sich vielfacher, und daher wird der Ertrag der Wiese weit reicher und kräftiger, als ohne dieß sorgfältige Durchkämmen der Wiesen. Eine Wiese, die gut geputzt worden ist, ist so kräftig im Ausschlage, als hätte sie den halben Dünger erhalten.

Eilfter Abschnitt.

Von den Maulwürfen und Mäusen, und den dienlichsten Mitteln, dieses Ungeziefer los zu werden.

Diese Vertilgung kann bewirkt werden:

a. Durch Wasser. Maulwürfe und Mäuse schaden den Wiesen gar sehr. Erstere unterhöhlen die Grasnarbe, wodurch das Gras sehr in seiner Vegetation gestöret wird. Sie verunstalten die Wiese durch Erdhaufen, die sie zu Tage fördern, womit oft ein großer Theil der Grasnarbe verschüttet wird, so daß es auf der Wiese, wo der Maulwurf hauset, wenig Gras gibt, und das Wenige kann wegen der vielen Maulwurfshügel kaum gemähet werden. Alles Wasser, das bei einer etwas sparsamen Wässerung der Wiese zugewiesen wird, ziehen die Maulwurfshöhlen an sich, so daß das Wasser von der Grasnarbe verschwindet und ihr keinen Nutzen gewähret. Und was das Schlimmste ist, es findet sich der Maulwurf auf den süßesten und besten Wiesen am häufigsten, weil sie in der fetten, guten Erde ihren Fraß, die Regenwürmer, reichlich finden.

Die Mäuse unterhöhlen nicht nur die Grasnarbe, sondern beißen auch die Graswurzeln ganz ab, sie zernagen das Gras, besonders in ihren Laufgräben, so daß auch nicht eine Spur von Gras auf der Grasnarbe, wo diese hergehen, zu sehen ist. Sind gar Reitmäuse, Rittmäuse, Mus gregarius, in der Wiese, so kommt zu allem Nachtheil und großen Schaden, den das Mäusegeschlecht den Wiesen zufüget, noch der, daß sie hohe Erdhaufen aufwerfen, die viel höher und größer sind, wie die von den Maulwürfen. Ja diese und jene Mäuse fangen oft schreckliche Zerstörung auf den Wiesen an. Man muß darum alle Aufmerksamkeit auf

das Wegschaffen der ungebetenen Gäste verwenden. Kein wirksameres Mittel zur Vertilgung der Maulwürfe und Mäuse ist, als fleißiges und starkes Bewässern der Wiesen.

Deßwegen setze man im Herbste bei der ersten eintretenden Fluth das ganze Wiesenthal, nicht nur um es zu bewässern, sondern auch um die Maulwürfe und Mäuse zu vertreiben, so viel es thunlich ist, ganz unter Wasser. Denn dieß Ungeziefer nimmt auf die hohen Punkte der Wiese seine Zuflucht, wohin so leicht kein Wasser kommt. Oder wenn man nur einzelne Wiesen in einem Thale unter Wasser setzt, so hilft dieß auch nicht; dann fliehen Maulwürfe und Mäuse nur auf eine kurze Zeit in die trockenen Gegenden. Wenn man also nicht dafür sorget, daß das Wasser überall hinreichet, und das Bewässern allgemein geschieht, oder wenn die Wiese keine solche Lage hat, daß dieß geschehen kann, dann schadet das Bewässern diesen kleinen, aber sehr schlimmen Wiesenfeinden nichts. Sollen also die Maulwürfe und die Mäuse durch das Wasser vertrieben werden, so muß eine schleunige, allgemeine und überall hinreichende Bewässerung eines ganzen Wiesenthals Statt haben. Man hat jedoch schon gefunden, daß die Maulwürfe durch das Wasser nicht so ganz und völlig wie die Mäuse zu vertilgen sind. Der Maulwurf hat ein gewisses Vorgefühl der Witterung. Gibt es starkes Regenwetter, woraus denn eine Fluth zum Bewässern kommt, dann ziehet sich der Maulwurf, besonders zur Herbstzeit, aus dem Wiesenthale weg, und suchet die Anhöhe zu gewinnen. Er ist daher schon in dem Trockenen, wenn ihm der Pelz gewaschen werden soll. Wer daher auf den Maulwurf Acht hat, der kann ziemlich zuverlässig Regen oder trockene Witterung voraussagen. Gewöhnlich verläßt der Maulwurf im Anfang des Octobers das Wiesenthal, wenn er einen nassen Spätherbst oder Winter vorfühlet. Kommt aber ein trockener Winter, wie von 1818 auf 1819, so bleibt er in dem Wiesenthale. Gewöhnlich ziehet er sich im Herbste auf die

Höhen einer Gegend, auf Hügel und Berge. Da hauset er von dem Spätherbste und den Wintermonaten, bis in die Zeit, daß die Frühlingsfluth vorbei ist, dann verläßt er sein Winterquartier und ziehet sich in die Wiesen. Und so suchet der Maulwurf seinem größten Feinde, dem Wasser, zu entgehen. Der Mensch aber, der ihm seinen Naturtrieb abgemerkt hat, sucht ihm zu einer leichten und glücklichen Retirade aus den Wiesen nach den Höhen den Weg abzuschneiden, oder ihm doch wenigstens durch die Wässergräben und durch deren Feuchtstellung Hindernisse in den Weg zu legen. Man läßt nemlich schon im September, wenn man Maulwürfe verspüret, etwas Wasser in die Wässerungen, wenn man dieß auch nicht zu der Bewässerung der Wiesen nöthig hätte, nur so viel, daß 2 Zoll Wasser in den Hauptwässergräben stehet. Dieß durchnäßt den Boden, und der Maulwurf hält sich auf der trockenen Wiese zurück. Und ob er gleich im Nothfall schwimmen kann, so wagt er es doch ohne die höchste Noth nicht, ins Wasser zu gehen, um der Gefahr zu entrinnen; und so wird er bis zu einer allgemeinen Fluth gehalten. Nur muß man zusehen, daß er bei der großen Herbstwässerung keinen Zufluchtsort zwischen der Hauptwässerung und der Seitenwässerung, wo er um das Aeußerste zu wagen seine Zuflucht hinnimmt, findet. Man muß daher vor dem Bewässern der Wiesen nachsehen, ob sich Maulwurfshöhlen zwischen der Hauptwässerung und den Seitenwässerungen finden, und in diesem Fall mit der Hacke fleißig zustoßen; denn zu der Zeit der Noth hat er keine Zeit, neue Röhren auszuwerfen.

Da aber viele Wiesen, z. B. die Feldwiesen, wenig oder gar nicht bewässert werden können, wenigstens nicht so vollkommen und hinreichend, daß man den Maulwurf dadurch vertreiben und wegschaffen könnte, so hat man noch andere Mittel, diesen Wiesenverderber aus der Welt zu schaffen, nemlich durch Fallen, Vergiftungen und Stinkmittel.

b. Durch Fallen. Die gewöhnlichen Maulwurfsfallen von hölzernen Bügeln und Drathschleifen sind zu allgemein bekannt, als daß sie einer näheren Beschreibung bedürften. Fast in jeder Gegend finden sich Männer, welche als Maulwurfsfänger für ganze Distrikte angestellt sind und Bügelfallen stellen. Diese gestellten Fallen betrachte man, und mache sie nach. Man suche aber erst, so wie diese Männer, den Hauptgang des Maulwurfs zu entdecken, und stelle da, wo die Hauptröhre hergehet, seine Falle hin, und man wird zu seiner Freude bald den Maulwurf gefangen haben. Daß die Maulwurfsfänger ein geheimes Mittel haben, den Maulwurf nach der gestellten Falle hinzuziehen, dieß ist ungegründet. Ihre einzige Wissenschaft bestehet darin, daß sie den Hauptgang leicht zu finden wissen. Diesen entdecken sie dadurch, daß sie durch wiederholtes festes Niedertreten der Maulwurfshaufen, die neu aufgeworfen sind, des Morgens um 6, des Mittags um 12, und des Abens um 6 Uhr beobachten, und dadurch den Hauptgang erforschen. Da also, wo der Maulwurf in jedem Zwischenraume von 6 Stunden zu 6 Stunden den niedergetretenen Haufen wieder aufwirft, da ist der Hauptgang, und da stelle man die Falle sorgfältig auf, und bald hat man seinen Fang.

Die Maulwurfsfänger bekommen gewöhnlich für ihren Fang bei den Schultheissen ihr Fanggeld. Wenn man sich daher die Maulwürfe nicht abliefern läßt, so zeigen sie diese auf dem nächsten Ort wieder vor, und so hintergehen und betrügen sie oft unter dem Vorwande, sie müßten die Maulwürfe behalten, um ihren feinen Sammetpelz zu Grauwerk abzuziehen. Um ihnen diesen Vortheil zu gestatten, schneide man jedem gefangenen Maulwurf eine Pfote ab. Am besten aber ist es, wenn ein jeder Eigenthümer von dem Wiesenvorstand angehalten wird, auf seinen Wiesen die Maulwürfe selbst wegzufangen, und wenn dieser auf jeden Maulwurfs-

haufen, der 14 Tage auf der Wiese gefunden wird, eine Strafe setzet. Bald werden alsdann alle Maulwürfe vertilgt seyn! Und dieß um so eher, da man so viele Mittel hat, die Maulwürfe zu fangen und wegzuschaffen. Denn man hat nicht nur die Bügelfallen, sondern auch eiserne Fallen.

Die eisernen Fallen haben doppelte Zangen, die von Stahlfedern getrieben werden, womit der Maulwurf gefangen wird. Diese Zangen stehen, wenn die Falle aufgestellt ist, so weit auf, wie die Maulwurfshöhle breit ist. Das Aufstellen dieser Fallen geschieht vermittelst einer eisernen Scheibe, die so groß wie ein Kronenthaler ist und in der Mitte eine Oeffnung wie ein halber Kreuzer hat; wenn nun der Maulwurf von der einen oder andern Seite in der Röhre eilfertig nach seiner Beute dahergelaufen kommt, so stößt er gegen die Scheibe, als gegen ein unbedeutendes Hinderniß, weil er in der Scheibe durch die Oeffnung durchsiehet, und in demselben Augenblick schlägt die Falle zusammen, und der Maulwurf ist gefangen und alsbald todt, da er in der Mitte seines Körpers ganz zusammen gedrückt wird.

Oft gehet aber auch der Maulwurf ruhig in der Röhre fort. Die in seinen Gang hingefallenen Würmer hat er verschluckt, und sie haben ihn gesättiget; er gehet daher mit gewissem Bedacht in dem Gange fort, und da er durch die aufgestellte Falle eine Veränderung in seinem Gange findet, so versuchet er, neben auszubeugen und die Falle zu umgehen. Um ihm dieses zu erschweren und auf gewisse Art unmöglich zu machen, so steckt man auf beiden Seiten der Falle Schiefersteine, oder in Gegenden, wo diese schwer zu haben sind, kleine Brettchen oder Ziegel oder sonst platte Steine. Wenn man sich der Brettchen oder Ziegel bedienen will, so muß man sie einige Tage vorher in die Erde gelegt haben, damit sie einen vollen Erdgeruch anziehen. Ohne diese Vorsicht gehet der Maulwurf, der einen sehr feinen Geruch hat,

ganz zurück, und ziehet sich in eine weitere Gegend der Wiese. Oben über und um die Falle her legt man Schieferſteine, breite Baum- oder sonst andere Blätter, damit durchaus kein Licht in die Höhle fallen kann, welches der Maulwurf wie die Eule scheuet. Die Federn der Falle werden durch dieß leise Zulegen in ihrer Wirksamkeit nicht gehindert.

Diese Art der Maulwurfsfallen ist auch im Grabl ande und in Gärten mit dem glücklichsten Erfolge zu brauchen. Eine solche Falle kann, wenn sie in Acht genommen wird, ein ganzes Menschenalter und noch länger dauern, und ist darum nicht genug zu empfehlen. Diese Fallen werden in Ronsdorf im Bergischen verfertiget.

Daß man auch den Maulwurf mit der Flinte schießen kann, oder ihm einen Selbstschuß legt, ist bekannt, aber nicht allgemein anwendbar.

Wer einigermaßen Zeit hat, wenn er keine Fallen stellen will, der thut wohl, wenn er den Maulwurf mit der Hacke zu fangen suchet, und zwar auf folgende Art. Wenn man auf die angegebene Art durch öfteres Niedertreten und Auseinanderscharren der Haufen den Hauptgang des Maulwurfs entdeckt hat, dann schleicht man sich, denn der Maulwurf hat ein sehr feines Gehör, gegen 6 des Morgens, des Mittags gegen 12, und des Abends wieder gegen 6 Uhr zu dem entdeckten Hauptgange und hält sich ganz ruhig. Wenn nun der Maulwurf kommt und die Erde herauf stößt, so schlägt man bei dem zweiten Stoße die Hacke eine Hand breit hinter dem Stoße mit voller Kraft und Stärke ein und ziehet sie eben so geschwind herauf und den Erdhaufen mit, und man hat richtig den gewünschten Fang. Wer diese Art den Maulwurf zu fangen mit Ueberlegung übt, der erlangt bald eine solche Fertigkeit darin, daß er nicht leicht einen Fehlschlag thut.

c. Durch Vergiftungen. Man kann auch den Maulwurf durch Gift vertreiben, und zwar

1. Durch Krähenaugen und Schweinenschmalz. Man mischet von diesem allen blindgebornen Thieren tödlichen Gifte eine Messerspitze voll unter noch einmal so viel Schweinen-Schmalz, und wickelt es in ein Stückchen Papier und legt es hier und da in die Höhlen hin. Der Maulwurf, der gierig auf Fett ist, kommt, findet und verschluckt den eingewickelten fetten Bissen, und gewöhnlich läßt sich in Jahr und Tag da umher kein Maulwurf mehr verspüren, eben als ob die Schreckenspost sich weit umher verbreitet hätte.

2. Man kann aber auch den Maulwurf durch Schirling, Cicuta L., und Wallnuß-, wälsche Nuß-Kerne, leicht vertreiben. Man schneidet nemlich von dem Schirling, wenn er noch weich ist, einige Handvoll und kochet ihn in einem Schoppen oder etwas mehr Wasser. Wenn der Schirling kocht, so wirft man die Wallnußkerne hinzu, und läßt diese eine halbe Stunde mit kochen. Dann nimmt man die Kerne und zerschneidet sie in kleine Stückchen, wie Erbsen, und legt diese zerschnittenen Wallnußkerne hier und da in die Hauptgänge des Maulwurfs hin. Der Maulwurf, der sehr gern diese Kerne verschluckt, kommt und findet sie und stirbt alsbald davon. Doch darf man in dem irdenen Topfe, worin Schirling gekocht worden ist, keine Speise für Menschen wieder zubereiten. Auch muß man vorsichtig seyn, daß kein Kind auf diese Art vergiftete Wallnußkerne zu essen bekommt; denn Schirling schadet auch dem Menschen.

d. Durch Stinkmittel. Durch geräucherten Hering. Man hängt einen Hering 8 Tage in den Rauch, dann zerschneidet man ihn in kleine Stücke und legt diese hier und da in die gangbarsten Röhren. Eben so kann man abgestandene Fische und Krebse zu gleichem Zweck gebrauchen. Man schiebt das eine oder andere dieser Stinkmittel, so weit man kann, in die Maulwurfshöhle und siehet zu, daß

keine Erde darauf fällt. Die Oeffnung der Röhre deckt man wieder zu. Der Maulwurf, der einen sehr feinen Geruch hat, fliehet aus der Gegend, und meidet sie ein ganzes Jahr, und länger.

Zwölfter Abschnitt.

Von der Heu- und Grummet-Ernte.

Kein süßeres und angenehmeres Wort und kein erfreulicherer Gedanke findet sich überall, als der, an die Ernte. Die Ernte ist der Zweck all unserer Bemühungen und Unternehmungen, und schon der Gedanke an sie erleichtert und versüßet unsere Mühe und Arbeit. So eilet denn der fleißige Landmann nach gehabten Kosten und vieler Mühe mit Freude zur Heuernte auf die Wiese hin und schwingt mit Lust die Sense in das fette Gras. So sehr erfreulich aber auch die Heu- und Grummeternten sind, so verfähret man doch oft bei der so wichtigen Arbeit nicht mit der erforderlichen Umsicht, sondern man gehet leichtsinnig dabei zu Werk, ja man begeht große Fehler, wodurch man sich in großen Schaden bringt, den man gar wohl vermeiden könnte, wenn man mit Vorsicht und Klugheit dabei verführe, und sich von Erfahrung leiten ließe.

Man mähet z. B. an vielen Orten zu dem Heu und zu dem Grummet nach der herkömmlichen Zeit, ohne auf die Witterung Rücksicht zu nehmen, und gehet dabei von dem üblichen Tag und der Stunde nicht ab; es mag Regen oder Sonnenschein, schlechtes oder gutes Wetter seyn. Und doch weiß jedermann, wie viel auf gute Witterung bei dieser Arbeit ankommt; daß die Arbeitskosten bei trockenem Wetter nur halb so viel betragen, als bei nassem, und daß von der guten Witterung die Güte des Futters auf ein ganzes Jahr

abhängt. Es ist bekannt, daß das Vieh bei gutem Futter gesund und stark wird, und reichen Gewinn abwirft, daß dagegen das Vieh, besonders die Pferde, von moderigem, schlechtem Heu krank werden und bald sterben, und daß das Melkvieh wenig und schlechte Milch gibt. Alle diese Erfahrungen hat der Landmann oft und viel gemacht; er redet wohl viel von dem Werthe des guten Futters, er sieht es mit Ueberzeugung ein, daß sein ganzer Wohlstand von gesunder und guter Nahrung für seinen Viehstand abhängt. Man sollte also denken, er würde alle Aufmerksamkeit auf dessen Gewinnung richten, und Alles vermeiden, was ihm daran hinderlich werden könnte, gutes Futter zu ernten. Aber gleichwohl mähet der Landmann nach herkömmlicher Weise, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, ob die Natur sich zum trockenen oder nassen Wetter anlegt. Und die Folge davon ist, oft höchst schlechtes verdorbenes, statt gutes Futter zu haben.

Eben so bestimmt man die Heuernte nach der herkömmlichen Zeit, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, ob das Gras reif, überreif oder überstanden ist; und doch muß beides bei einer guten Heuernte wohl erwogen werden. Mähet man zu frühe, so hat das Futter nicht die erforderliche Kraft; mähet man zu spät, so daß das Gras über die Zeit der Reife stehet, so verliert das Futter die ihm eigenthümlichen Säfte und die sich daraus bildende Kraft, und wird oft noch gehaltloser als Stroh. Aus diesem Wenigen ergibt es sich also, daß in Rücksicht der Zeit zu der Heu- und Grummet-Ernte es gut seyn mag, nachfolgende Belehrung zu ertheilen.

Die erste Regel in Rücksicht einer guten Heuernte ist: man sehe zu, ob das Gras reif ist.

Das erste, was also bei einer bevorstehenden Heuernte zu berücksichtigen ist, ist die Reife des Grases. Wenn die meisten Blumen auf den Wiesen blühen und verblühen,

wenn der Same des Grases einigermaßen körnig und der Grashalm sein frisches Grün zu verlieren anfängt, so ist das ein sicheres Zeichen, daß das Gras reif, und die Zeit zu der Heuernte da ist. Eine allgemeine Zeitigung aller Wiesen-Kräuter und Gräser kann man nicht abwarten, weil nicht alle zugleich blühen, sondern einige frühe, die andern spät kommen. Man richtet sich darum nach den meisten.

Auf fetten Wiesen verblühet das Gras früher, als auf mageren; auf gedüngten früher, als auf ungedüngten, und auf tiefliegenden früher, als auf hochliegenden Wiesen. Daher kommt es ferner, daß man in den Rhein- und Lahn-Gegenden einige Tage früher, als auf der Ahr, und auf der Dille früher, als auf dem Westerwalde die Heuernte halten kann; daß Wiesen, die gut bewässert worden sind, früher reifes Gras haben, als die, welche sich überlassen bleiben. Daraus ergibt sich der große Nutzen einer guten Wiesenbauung. Die Sache spricht für sich selbst; wer aber einigen Zweifel hat, kann sich leicht durch den Augenschein überzeugen, wenn er nur die Wiesen beobachtet, die zu rechter Zeit und auf die rechte Art bewässert wurden; oder die, welche man erforderlich gedüngt hat: wie viel früher diese im Frühjahre zu grünen anfangen vor denen, die dieser Vorzüge entbehrten, und wie viel früher sie reifes Gras bekommen, als jene. Man muß nur das Verdörren oder Verbrennen des Grases auf einer mageren dürren Wiese nicht für die Reife des Grases halten.

Es gibt aber auch Ausnahmen, welche rathsam machen, nicht immer nur bei wirklich reifem Grase zu mähen, und auf diese Reife zu warten.

Auf sehr fetten und feuchten Wiesen muß man früher mähen, als das Gras eigentlich reif ist, theils um eines größeren Futter-Gewinnes willen, theils um das Gras vor dem Faulen auf dem Halm zu bewahren, wodurch das Fut-

ter seine eigentlich nährende Kraft verlieret, und auch dem Vieh übelschmeckend wird.

Auf einem fetten und feuchten Boden wächst das Gras in den warmen Mai- und Juni-Tagen mit unglaublicher Schnelligkeit, und dieß um so mehr zu den weiteren Schuren, wenn man den rechten Zeitpunkt zum ersten Mähen zu treffen sucht. Dieser Zeitpunkt ist der, wenn sich das Gras zu legen anfängt. Dann können Luft und Sonne nicht mehr kräftig genug wirken, um die aus der Wurzel aufsteigenden Säfte zu verarbeiten und zu völligem Nutzen des Grases anzulegen. Es entstehet eine Stockung in den Säften, und es erzeugt sich bald eine Fäulniß. Das feine Blätterige in dem Wiesenfutter gehet verloren, und das rauhe, schmielige und hartstängelige Futter, das dem Vieh nicht angenehm ist, bleibt. Dadurch verlieret, wie leicht zu denken ist, das Futter sehr an seinem Wohlgeruch und an seiner Güte. Weit besser thut man daher, man mähet fette Wiesen früher, als das Gras reif ist. Dieß gilt besonders von dreischürigen Wiesen, die einen größeren Gewinn abwerfen, als die zweischürigen.

Durch das frühere Mähen vor der Reife des Grases wird die Wiese mit keinem neuen Grassamen besamet, wie auf anderen, worauf das Gras erforderlich reif wird. Dadurch werden solche Wiesen nach und nach dünngrasig, und die Grasnarbe verliert an ihrer vollständigen Güte. Solchen Wiesen hilft man dagegen

a. durch Bewässern; denn das Wasser führet viel Heusamen mit sich, welcher theils von dem Winde in dasselbe getrieben, theils von andern Wiesen, von den Feldern und aus den Fuhrwegen in dasselbe gespült wird. Alle die umher zerstreuten Grassamen-Stoffe kommen der Wiese durch das Wässern zugut, und so ersetzt die Bewässerung den Verlust der Selbst-Besamung der dreischürigen Wiesen einigermaßen.

b. Durch Bestreuung mit gutem Heusamen. Käme aber eine Wiese blos durch fetten Boden, eine bodenige Lage, oder durch das Aufstreuen von Dünger zu einer besonderen Vegetation, und man könnte ihr durch kein Bewässern den Verlust der natürlichen Besamung ersetzen, so hilft man ihr durch das Aufstreuen von Heu- und Kleesamen, welches von Zeit zu Zeit geschehen muß, wodurch solche Wiesen in vollkommen gutem Stande erhalten werden.

Dreischürige Wiesen sind aber selten. Insgemein sind sie zweischürig, und auf denselben läßt man das Gras zu seiner Reife kommen, ehe man es zum Heu mähet. Doch thut man besser, man mähet etwas zu frühe, als zu spät; denn überstandenes Gras gibt, wie gesagt, ein geringes und gehaltloses Futter. Daher die zweite Regel:

Das Gras zum trockenen Futter darf aber auch nicht über seine Zeit stehen.

a. Das Vieh aller Art liebt das weiche und im Mund sich leicht zerbrechende Futter. Gras, das aber über seine Zeit stehet, wird zähe, rauh und spröde für den Gaumen des Viehs; das Vieh genießt es darum nicht so gerne, als das Futter, das zu rechter Zeit gemähet wurde. Eben aus diesem Grunde liebt das Vieh das Grummet mehr, als das Heu.

b. Das zu lang gestandene Gras bekommt, wenn es zu Heu gemacht wird, aber auch keinen feinen, gewürzhaften Geruch und Geschmack. Denn beides, Geruch und Geschmack des trockenen Futters, werden durch die Säfte der Pflanzen erzeugt. Stehen diese über die Zeit, so verfliegen die edelsten Bestandtheile, die Luft verzehret sie, die Sonne vertrocknet, und Regen und Thau ziehen und waschen sie aus, und so gehen die edelsten Theile der Gräser und Kräuter verloren. Wegen Mangel des Wohlgeschmacks des zu lang gestandenen Grases gewähret also das Heu dieser Art dem Vieh keinen angenehmen Genuß. Will man sich hiervon

völlig überzeugen, so nehme man eine Handvoll Heu, das zu lang gestanden hat und vergleiche es mit dem besseren Futter; man sehe wie schön grün dieses ist, wie gewürzhaft und kräftig es riechet, im Vergleiche mit jenem, dem beides fehlet.

c. Aber zum dritten, enthält auch das zu lange auf dem Halm gestandene Futter weniger eigentliche Nahrung, als das Futter, das zu rechter Zeit gemähet wird. Das, was das Thier durch den Genuß des Futters belebet und nähret, sind die in den Pflanzen trocken gewordenen Säfte. Diese werden bei dem Vieh durch das Käuen und durch die Verdauungskraft des Magens und der Mannigfaltigkeit aufgelöset und flüssig gemacht, und in den Absonderungstheilen dem Thier als neue Nahrungsstoffe zugeführet. Und diese aufgelösten Nahrungsstoffe bilden zugleich in dem Thiere eine Lebensluft, die das Thier mehr oder weniger erheitert, je nachdem das Gras bei dem Mähen reich an guten Säften war. Das Gras auf der Wiese nimmt aber nur bis zu einem gewissen Grade an Säften zu; wenn es den erreicht hat, so steht es wohl einen Tag still, und geht dann allmählig bis zu der vollen Verwesung wieder zurück. Hieraus ergibt sich, daß das Wiesenfutter jeden Tag, den es über seine Zeit stehet, an seiner Güte verliert und gehaltloser und schlechter wird. Eben darum ist der Apotheker und Pharmacist so sorgfältig darauf bedacht, die Kräuter zu der rechten Zeit zu sammeln; er will keine abgestorbenen und verdörrten Kräuter, sondern wählet solche, die in den besten Säften stehen; er weiß, daß die Kraft der Arznei in den Säften der Pflanzen liegt, und daß ihre heilsame Wirkung aufhört, wenn diese erloschen sind. Aus all diesem ergibt es sich, daß die Bestimmung der Zeit für die Heuernte überaus wichtig ist, und nicht, wie es bisher geschahe, nach altem Herkommen oder nach eines Mannes Laune geschehen

darf, sondern nach der Berathung des ganzen Wiesenvorstandes vorgenommen werden muß.

Man muß aber auch drittens bei der Heu- und Grummeternte auf gute Witterung sehen.

Bei allen Arbeiten des Landmanns kommt gar viel auf die Witterung an, besonders aber bei der Ernte. Ist die Witterung gut, so ist der Mensch heiter und besonders geschickt zu der Arbeit; es gehet ihm alles leicht von Statten, und die zu erntende Sache wird gut; sie erreicht durch gutes Ernte-Wetter den eigentlichen Grad der Vollkommenheit. Ist aber die Witterung bei den vorzüglichsten Geschäften des Landmanns ungünstig, so stehet es übel, und es ist dann besser, die Ernten jeder Art, besonders die Heu- und Grummeternte, lieber noch etwas hinauszusetzen, oder voran zu ziehen und früher vorzunehmen, welches bei der Futterernte eher als bei jeder andern geschehen kann, und dieß ist weit besser, als damit ins Regenwetter zu kommen.

Da die Witterung bekanntlich einem beständigem Wechsel unterworfen ist, so thut der Landmann wohl, wenn er sich über den Wechsel der Witterung einige allgemeine Regeln merkt, die ihn schon bei seiner ländlichen Arbeit so ziemlich sicher leiten werden. Folgende Beobachtungen können ihm schon zu einiger Anleitung dienen.

Ist der Monat Mai trocken, so bleibt die Witterung gewöhnlich gut, bis vierzehn Tage vor Johannis. Ist der Mai aber naß, so klärt sich das Wetter um den 21sten Juni auf und dann folgen auf Johannis und in den folgenden Tagen heitere und schöne Tage.

Ist der August trocken, so regnet es gewöhnlich im September. Regnet es aber im August, dann bleibt es im September und October trocken, und es tritt gewöhnlich eine frühe Herbstfluth ein.

Ausser diesen allgemeinen Beobachtungen hat man noch besondere Merkmale, welche man als Vorboten guten Wet-

ters aus Erfahrung kennt. Z. B. wenn sich der Wind bei irgend einer bestandenen Witterung verändert; wenn die Raben höher fliegen und sich mit hellerem Geschrei hören lassen; wenn die Hühner des Abends ungewöhnlich lange aufbleiben; wenn sich der Hausbahn bei nasser Witterung des Abends um 10 Uhr hören läßt; wenn die Eulen des Abends frühe rufen; wenn die Spinnen aus ihren Sitzen hervorkriechen, und nach Regentagen die Vorderfüße zum Auslaufen bereit setzen, oder schon zu spinnen anfangen *). Wenn die Bienen, welche ebenfalls bei Regenwetter still und ruhig sitzen, anfangen munter zu werden und in und vor dem Flugloch wirbeln; wenn der getrocknete Speck, der bei nassem Wetter schwitzet, trocken wird; wenn die Steine in dem Keller trocken werden: so sind dieß alles bei nasser Witterung Vorboten von gutem, trockenem Wetter. Ist man nun einigermaßen aufmerksam, so wird man bald aus den gegentheiligen Beobachtungen nasse und regenige Witterung erkennen lernen.

Ob sich nun gleich der auf Wetterkunde legende Landmann mancherlei Merkzeichen über die Witterung und deren Veränderung sammeln kann, so wäre doch zu wünschen, daß von Obrigkeits wegen angeordnet würde, daß man bei jeder Gemeinde einen guten Barometer anschaffte und diesen bei dem Ortsschultheissen aufhängte. Der Schultheiß müßte jeden Tag den Standpunkt des Wetterglases beobachten und dessen Standpunkt der Gemeinde mittheilen. Die Gemeindsglieder würden sich nach und nach auf Wetterkunde legen, und so würde durch diese Veranstaltung sehr viel gewonnen werden.

Wenn also der Landmann die Heu- oder Grummet-Ernte, oder sonst eine Ernte vor hat, so muß er, so viel möglich, mit Bedacht handeln, und sich mit seiner Arbeit

*) Vor allen sollte sich der Landmann einer genauen Beobachtung der Spinnen befleißen; sie sind die besten Wetterboten.

nach den allgemeinen und besonderen Wetterbeobachtungen richten, und an den Grundsatz eines bewährten Oekonomen halten: „Bei gutem Wetter mähen, gibt viel und gutes Heu und Grummet, bei wenig Kosten und geringer Mühe!“

Vom Mähen, wann, wie und zu welcher Tageszeit man mähen muß.

Die beste Zeit zum Mähen ist bekanntlich der frühe Morgen, wenn der Thau noch auf dem Grase liegt, und der Abend, wenn das Gras wieder vom Thaue naß wird. Wer den Tag über mähet, der schadet sich sehr, weil sich dann nicht glatt und kahl bis auf die Grasnarbe mähen läßt. Die von dem Thaue eingesogenen Säfte und Feuchtigkeiten machen, daß das Gras vor der Sense steht, und eben so macht die Nässe, daß die Sense leicht durchfährt. Beides findet sich am Tage, wo Luft und Sonne wirken, nicht, und daher das schlechte Mähen zu dieser Zeit. Aber reines und kahles Mähen ist eine Hauptsache, worauf man schlechterdings halten muß. Durch schlechtes Mähen bleibt viel Gras auf der Wiese stehen. Bei der Art zu mähen, die man noch oft sieht, gibt es handhohe Stoppeln. Berechnet man diesen Verlust von einer großen Wiese, wohl gar von einem ganzen Wiesenthale, so wird man leicht erkennen, wie groß der Verlust ist, der aus schlechtem Mähen erwachsen kann.

Eine Wiese, die nicht gut gemähet worden ist, bringt aber auch wenig Grummet. Wird dagegen bis auf die Grasnarbe gemähet, so bringt sie reichlich Grummet, welches leicht einzusehen und zu erkennen ist.

Nach glattem und gutem Mähen entwickeln sich alle Kräfte der Graspflanzen in dem neu aufsprießenden Keime. Es ist weiter nichts da, das diese Kräfte an sich zieht und verzehret. Bei schlechtem Mähen aber stehet eine Menge Stoppeln da, und diese zieht gierig die Säfte und Nahrung

der Grasnarbe an sich, so daß für die eigentliche Vegetation des neuen Graswuchses wenig Kräfte übrig bleiben. Diese Stoppeln gehen erst in einem Zeitraume von vier Wochen nach und nach zurück und sterben ab. Ist es darum nicht viel besser, man mähet rein und schön, als daß man Grasstoppeln stehen läßt, die die Kräfte an sich ziehen und hernächst doch verloren gehen. Ja, das ist gewiß, schlechtes Mähen bringt doppelten Schaden! Wer also von seinen Wiesen den eigentlichen Nutzen ziehen will, der sorge nicht nur für eine zweckmäßige Anlage und Behandlung derselben, sondern sehe auch auf ein genaues und sorgfältiges Mähen; denn gut gemäht, bringt viel Heu und viel Grummet. Soll aber rein und gut gemäht werden können, so muß auch die Wiese eben gelegt seyn und keine Höhen und Tiefen haben, wie dieß gewöhnlich auf unangebauten Wiesen der Fall ist. Es ist also auch aus diesem Grunde eine neue und verbesserte Wiesenanlage sehr zu empfehlen.

An dem Flußbette hin, so weit man denkt, daß das Wasser im Herbste und Winter reichen werde, thut man wohl, bei dem Mähen zum Grummet nicht zu kahl zu mähen, damit das Wasser keine Gewalt auf die Grasnarbe hat, sondern diese gleichsam sich noch etwas deckt. Mähet man gegen den 10ten September zum Grummet, so hat alsdann der neue Ausschlag Zeit genug, sich vor dem Herbste zu begrasen und das Gestade zu decken, und alsdann kann man an dem Gestade hin, wie auf der Wiese, rein und glatt mähen.

Von den Kennzeichen, ob das gemachte Futter trocken genug ist, und wie man feucht eingebrachtes Futter behandeln muß, daß es nicht verdirbt.

a. Ob das Heu oder Grummet zum Einbringen trocken genug ist, das weiß der erfahrne Landmann schon aus der

Zeit, wie lange es gelegen hat, und aus der Witterung, die gewesen ist, abzunehmen. Heu und Grummet, wenn es recht gut werden soll und die Witterung beständig ist, muß von dem Mähen an bis den dritten Tag liegen, wenn auch die Sonne sehr warm scheinen sollte. Man erkennt auch die hinreichende Trockenheit des Futters an dem Anfühlen, wenn sich nemlich das zusammengefaßte Futter bei dem Oeffnen der Hand alsbald wieder ausstreckt und sich wieder entfaltet. Man hat aber auch das zum Kennzeichen, wenn man eine Handvoll Heu oder Grummet in die Höhe wirft, und es fällt flatternd auseinander und langsam zur Erde, so ist es trocken genug. Fällt es aber geschwind und fast noch zusammenhängend zur Erde, so ist es noch nicht trocken genug.

b. Von der Behandlung des bei ungünstiger Witterung feucht eingebrachten Futters. Wenn das Heu oder Grummet feucht eingebracht wird, so entzündet es sich auf dem Stocke und verdirbt. Das Grummet kann sich so entzünden, daß ein Brand dadurch veranlaßt wird, der Haus und Hof in Asche legt. Man muß daher feuchtes Futter sehr vorsichtig behandeln, und ja nicht ohne weiteres auf den Stock hinbringen, aufhäufen und wohl gar festtreten. Hat es die Witterung nicht verstattet, das Futter so trocken und gut zu bringen, wie man es gern gehabt hätte, so darf man es vorerst nicht in einer Scheune auf die Erde setzen, noch sonst in einen tief liegenden Raum legen, sondern man muß es auf ein Gerüste, welches mit Reisern belegt ist, oder auf einen Heuboden aufthun, wo trockene, reine Luft ist.

Zwischen feuchtes Futter legt man, nach Verhältniß der Quantität des Futters, Gebunde von trockenem, gutem Stroh. Nimmt man Gersten- oder Haferstroh, so nimmt dieß so ganz den Geruch und Geschmack des Futters an, und das Vieh genießt es mit eben dem Appetit, wie das Heu oder Grummet selbst, ja oft noch lieber. Man kann

aber auch einige leere Fässer, die keine Böden haben, in dem Heu- oder Grummetstock aufstellen und das Futter darum herlegen. So wie man nun mit dem Einthun des Futters weiter rückt, so muß man die Fässer nachziehen und auf diese Art Dunstlöcher bilden, wodurch das Brennen des Futters verhütet wird.

Hätte man kein Stroh noch Fässer, so legt man Gebunde von dürren Reisern zwischen das nasse Futter, welche auch das Entzünden des Futters verhindern.

Von dem Salzen des Heus. Es ist allgemein bekannt, daß das Vieh das Salz sehr liebt, und daß es ihm auch sehr zuträglich und gesund ist. Ja zur Erhaltung der Gesundheit des Viehs, zur Beförderung der Verdauung und der daraus fließenden Munterkeit ist es gut, ja erforderlich, jedem Stück Vieh jeden Tag etwas Salz, auf eine oder die andere Art, in seinem Futter zu geben. Wer seinen Viehstand erhöhen und sein Vieh recht gesund und stark machen will, der reicht jeden Morgen jedem Stück Vieh, ehe es etwas Weiteres genießt, ein Stückchen Brod mit etwas Salz. Man höhlt in ein Stückchen Brod ein Loch, so groß wie eine wälsche Nuß, thut nach der Größe und Stärke des Thiers etwas Salz hinein, — für die stärkeren, so viel man zwischen den Fingern fassen kann, den jüngeren weniger — legt den Ausschnitt als Deckel wieder auf das Salz, und gibt es dem Vieh. Wenn das Vieh noch nicht an diesen Anbiß gewöhnt ist, so muß man ihm einige Morgen den Bissen in den Mund stecken; aber sehr bald wird das Vieh sehr gierig auf diesen Anbiß und verschluckt ihn gern. Dadurch bewahret man das Vieh vor der Seuche; es gibt ihm eine besondere Munterkeit, einen Glanz und erhöhet seine Farbe. Auch thut man sehr wohl, wenn man in das Getränke oder Gesötte etwas Salz mischet. Jedoch gibt man Kühen, die gekindert haben, 6 Wochen lang das Salz etwas sparsamer, um sie vor dem Umlaufen oder der

neuen Begattung zu verwahren, damit sie tragbar bleiben. Bei Vieh von kalter Natur kann man aber auch durch den Gebrauch des Salzes den Geschlechtstrieb erregen; dieß im Vorbeigange.

Es ist aber auch sehr gut, wenn man jedes Jahr das Heu salzet; denn gesalzenes Futter genießt das Vieh mit dem größten Appetit. Selbst rauhes und schlechtes Heu frißt das Vieh gern, und es bekommt ihm gut, wenn es gesalzen ist. Man bedarf selbst ein Drittheil Futter weniger, wenn es erforderlich gesalzen ist. Die Kosten des Salzes werden also schon durch die Futterersparniß wieder vergütet, ohne einmal des großen Nutzens zu gedenken, den das Salz für das Vieh selbst hat. Auch die Pferde und Schafe lieben das gesalzene Heu sehr; und es macht sie, wie das Rindvieh, munter, gesund und stark. Es bewahret insbesondere die Pferde vor kurzem Athem und der aus unverdaulichem Futter und dem schlechten Heu entstehenden, sogenannten Foche.

Das Salzen des Heus kann auf eine gedoppelte Art geschehen. Entweder man läßt das Salz in Wasser zergehen und begießt das Heu, wie man es auf den Heustock aufsetzt, mit einer Gießkanne. Oder man streuet das Salz geradezu, so oft man eine Lage Heu aufgesetzt hat, über das Heu her, wie der Landmann den Samen auf das Feld ausstreut. Auf einen Wagen von 10 bis 12 Centner nimmt man 3 bis 4 Pfund Salz. Diese letzte Art das dürre Futter zu salzen, ist die beste. Denn wenn auch das Heu sehr gut eingescheuert wird, so schwitzet oder röstet es doch auf dem Stocke, wodurch das Salz zum Schmelzen kommt und sich mit dem Futter vermischet. Durch das Salzen dieser Art wird auch die Wirkung des Salzes kräftiger, als wenn man das Salz in Wasser zerläßt. Das Wasser würde selbst oft ein schädliches, wenigstens überflüssiges Anziehen des Futters veranlassen.

Ob man auch Grummet und getrockneten Klee salzen

könne, ist keinem Zweifel unterworfen. Besonders ist das Salzen des Klees zu empfehlen. Wird der getrocknete Klee gesalzen, so gibt er das beste Futter, wovon das Vieh auch nicht einen Stengel umkommen läßt, sondern alles mit dem größten Appetit genießt.

Da der Landmann oft, ja insgemein, sehr verschwenderisch, zum großen Nachtheil seines Viehstandes, mit dem trockenen Futter umgehet, so wird beiläufig die Tagesportion für jede Thierart angegeben. Denn was hilft es, die Wiesen zu verbessern und viel Heu zu ernten, wenn kein kluger und haushältiger Gebrauch davon gemacht wird, so daß der Landmann mehr und schöneres Vieh halten kann? Es muß darum mit einem reichen Futtergewinn ein nützlicher Verbrauch verbunden werden.

Ein Pferd, das zum Fahren gebraucht wird, und täglich 10 Pfund Hafer mit Häckerling bekommt, hat mit 12 Pfund Heu genug. Diese 12 Pfund werden dem Pferde in sechs Portionen gegeben: nemlich zwei Pfund des Morgens früh, alsdann bekommt es den Hafer und wird getränket; darauf bekommt es die zweite Portion Heu, und so theilet man des Mittags und des Abends die vier übrigen Pfund, und gibt sie vor und nach dem Hafer.

Ein Pferd, das geritten wird, hat mit 10 Pfund Heu und 10 Pfund Hafer des Tags genug.

Ein Fahr-Ochse, der täglich 8 Pfund Hafer bekommt, hat mit 25 Pfund Heu genug; bekommt er keinen Hafer, so muß ein starker Ochse 30 Pfund Heu haben.

Einer Kuh, die milchend ist, gibt man bei anderem Futter von Gesötte (gekochte Spreu), Kohlraben, Runkelrüben oder weißen Rüben, als Tagsportion 18 bis 20 Pfund Heu, und so nach Proportion dem jungen Viehe. Bekommt das geste Vieh Gesötte (gekochte Spreu), Kohlraben, Runkelrüben oder weiße Rüben, so bedarf dasselbe gar kein Heu,

Klee oder Grummet, sondern nur gutes Gersten- und Haferstroh, und hat damit genug.

Am sichersten fährt man, wenn man für seinen ganzen Viehstand jede Woche das Futter in gewogenen Rationen bindet. Im Frühjahre wird man sich über diese Sorgfalt freuen; das Vieh wird wohlbehalten, gesund und stark seyn, und man wird trockenes Futter übrig haben, welches für den Landmann eine Hauptsache ist. Muß man dem Gesinde das Füttern des Viehes überlassen, so ist eine genaue Aufsicht doppelt nöthig.

Dreizehnter Abschnitt.

Von dem Kleebau und den Futtergräsern, und der damit zu verbindenden, so nützlichen Stallfütterung.

Selten ist eine Gegend so reich an Wiesen, daß auf denselben für die Stallfütterung und das Zugvieh alles nöthige grüne und trockene Futter gewonnen werden kann. Manche Gegend hat nicht einmal mit ihren Wiesen genug, um das nöthige Heu und grüne Futter für das Zugvieh zu ernten. Es ist daher, zur Beförderung der Viehzucht überhaupt, so wie zur Beförderung der Stallfütterung insbesondere, durchaus erforderlich, daß Klee, Futterkräuter und Gräser fleißig angebaut werden.

In der Pfalz, am Rhein, am Main, an der Lahn und manchen andern Gegenden ist man längst von dem großen Nutzen der Futterkräuter überzeugt. Man sieht sie als den ersten Bedarf der Landwirthschaft an. Es finden sich aber auch Gegenden, wo man die sehr nützlichen Futtergräser und Kräuter kaum dem Namen nach kennt. Die Gründe

dieses Zurückbleibens in dem Anbau der so nützlichen Futtergräser und Kräuter sind Vorurtheil, Liebe zur Gemächlichkeit und Unwissenheit. Um nun in die Gegenden hinzuwirken, wo bisher über den ersten und wichtigsten Theil der Oekonomie noch Dunkel herrschte, so müssen diese Hindernisse etwas näher erwogen und beleuchtet werden.

a. Vorurtheil. Gewöhnlich ist der Landmann nur einzig für das eingenommen, wie es die Voreltern gemacht, gehabt und getrieben haben. Von allen Veränderungen, die davon im häuslichen und bürgerlichen Leben wie in der Landwirthschaft abführen, ist er ein abgesagter Feind. Das Alte hat sich so ganz in seine Ideenreihe verwebt, daß, wenn er z. B. kein Vieh mehr zur Weide treiben sähe, sondern es im Stall füttern sollte, er nicht mehr in seiner alten Heimath zu seyn glauben würde. Er gewöhnet sich daher äußerst ungern und nur sehr langsam an etwas Neues. Er verläßt nur dann das Alte und folgt ungern dem Neuen, wenn er wirklich Beispiele um und neben sich siehet, die überzeugend den Nutzen des sonst so verhaßten Neuen darthun. Kommt das Neue gar von der Obrigkeit her, wird diese oder jene heilbringende Veränderung in der Oekonomie angeordnet oder empfohlen, so siehet man es bei den reinsten Absichten und sichersten Erfahrungen als etwas an, dem man noch nicht so recht trauen könne und dürfe. So denkt und strebt er jeder guten Sache entgegen, und sucht ihr Hindernisse in den Weg zu schieben, wo er nur kann. Daher es dann kommt, daß der gute Zweck nicht, oder doch sehr unvollkommen erreicht wird, den man bei dieser oder jener guten Anstalt hatte; und daher kommt es denn, daß die Ausführung nicht so glücklich ist, wie sie gewesen seyn würde, wenn man nicht gegen, sondern für die gute Sache gewesen wäre. Zu diesem auf das Alte sich stützenden Vorurtheil gesellet sich oft noch die Vorstellung von dem Unvermögen der Gegend und des Klimas. — Sollen diese Vorurtheile

beseitiget werden, so ist es durchaus erforderlich, daß einsichtsvolle Menschen für die gute Sache gewonnen werden, die durch Lehre und Anweisung den geringen und vorurtheilsvollen Menschen zu Hülfe kommen, und sie durch ihr Beispiel von dem Nutzen der guten Sache zu überzeugen suchen.

b. Liebe zur Gemächlichkeit ist ein anderes Hinderniß, warum es in manchen Gegenden mit dem Futterbau nicht voran will. Sobald nemlich das Frühjahr da ist, so treibt der Landmann sein Vieh, das er des Winters kümmerlich im Stall durchbrachte, auf die Weide, und dabei ist er aller weiterer Sorgen und Mühe des Unterhalts überhoben. Dieses findet der Landmann, besonders das weibliche Geschlecht, sehr bequem, da man, wenn man die Stallfütterung einführen wollte, Futterkräuter ansäen und alles grüne Futter nach Haus schaffen müßte. Dieser Mühe zu entgehen, achtet man des großen Gewinns nicht, der aus dem Ansäen der Futterkräuter und der Stallfütterung entsteht, und läßt es auch aus diesem Grunde viel lieber bei dem Alten.

c. Zu der Liebe zur Gemächlichkeit kommt denn endlich auch die Unwissenheit, in Rücksicht der Ansaat und der Behandlung der Futtergräser und Kräuter, welches eine dritte Ursache ist, warum man mit dem so nützlichen Futterbau in manchen Gegenden noch sehr zurück ist.

Eine jede Sache, die mit glücklichem Erfolge betrieben werden soll, erfordert gründliche Kenntniß des Gegenstandes, und diese ist auch in Ansehung der Baumng der Futter-Gräser und Kräuter durchaus erforderlich. Wollte man z. B. Klee auf einem nassen Felde ansäen, so würde unfehlbar die Ansaat verderben; oder wollte man ihn auf einem Felde von schwarzem Boden in einer mittäglichen sonnreichen Lage ansäen, so kann zwar die Ansaat gut aufgehen, und im ersten Jahre fröhlich wachsen: aber im nächsten etwas kalten Winter, wo Frost und Thauwetter öfters mit einander

wechseln, wird, wenn er nicht gedeckt wird, der Klee ausgehen, und das Feld wird kahl und leer stehen. Wollte man z. B. auf dem Westerwalde, wo sich eine fette schwere Erde auf einem schweren Lettich-Boden findet, den Kleebau ohne eine weitere Vorkehrung gradezu einführen, so würde man seinen Zweck sehr verfehlen. Mühe und Kosten würden größtentheils verloren gehen. In dasiger Gegend müssen auf den Aeckern, die zum Kleebau gebraucht werden sollen, zuvor Schuttkanäle, wie dieß bei der Anlage sauerer Wiesen ist gezeigt worden, angelegt werden, wodurch die stehende Feuchtigkeit abgeführet, und der Boden trocken gelegt wird. Oder wenn man in einer anderen Gegend, an trockenen Bergen oder auf magerem Felde Klee ansäen wollte, so würde man ebenfalls vergebens Kosten anwenden und sich vergebliche Mühe machen; denn der Klee will zwar keinen nassen, aber doch einen saftigen und fetten Boden, und verträgt einen trockenen Boden gar nicht. In feuchte und nasse Felder säet man am besten Futter-Gräser, und an bergigte Lagen Esparsette oder Bergklee. Bauet man also ohne die nöthige Kenntniß dieß oder jenes Futterkraut oder Gras an, so ist fast nicht anders zu erwarten, als daß der große Nutzen der Futterkräuter und Gräser sehr klein und gering erscheint, und wohl gar baarer Schaden bei dem Anbau derselben herauskommt; wodurch die gute Sache dann einen bösen Ruf bekommt, oder da, wo sie denselben vielleicht schon hat, noch vergrößert wird. Da ist denn Jeder mit dem Urtheil fertig und bereit: in unserer Gegend thut es mit diesem oder jenem Futterbau nicht gut, man lasse es beim Alten, und treibe das Vieh auf die Weide.

Unkunde des großen Nutzens ist aber auch ein vierter Grund, warum man in manchen Gegenden noch keine Lust zum Futterbau hat. Der Futterbau hat einen vielseitigen Nutzen. Es ist derselbe, welcher bei dem Wiesenbau ist namhaft gemacht worden, nur mit dem Unterschiede, daß

der Wiesenbau hauptsächlich die Winterfütterung, der Futterbau hauptsächlich die Sommerfütterung zum Zwecke hat. Nur durch die Verbindung beider, des Wiesenbau's und des Baues der Futterkräuter und Gräser, wird eigentlich und völlig der große Zweck einer vollständigen Oekonomie erreicht. Durch den Futterbau wird man in den Stand gesetzt, sein Vieh im Frühjahr recht bald mit frischem Futter zu erfreuen, und das milchende Vieh in recht vollen Nutzen zu setzen. Eine Kuh im Stalle bringt in unseren bergigten Gegenden, wo die Weide mager und schlecht ist, mehr Nutzen als vier und fünf, die auf die Weide getrieben werden. Das wenige magere Gras, das auf der Weide wächst und des Sommers beinah ganz vertrocknet, ist kaum hinreichend, dem Vieh das Leben zu erhalten; wie ist dabei an einen bedeutenden Ertrag von Milch und Butter zu denken? Was ist das für ein Gewinn von einer frischmelkenden Kuh, die auf die Weide getrieben wird, wenn sie des Tags eine, höchstens eine und eine halbe Maß Milch gibt, im Vergleich mit einer Kuh, die im Stalle gut und reichlich mit Futterkräutern gefüttert wird, die des Tags, wenn sie von einer edelen Race ist, 12 bis 15 Maß gute fette Milch gibt! Welch ein Unterschied an einem Tage, und welch ein Gewinn vom ganzen Jahre bringt eine gute Stallkuh!

Zu dem reichen Milchgewinn bei der Stallfütterung kommt aber auch noch der große Nutzen, daß der Landmann dabei ungleich mehr Dünger sammeln kann, als wenn er sein Vieh auf die Weide treibt. Der Dünger muß dem Landmann Alles seyn. Ohne Dünger sind seine Bemühungen bei dem Landbau größtentheils vergebens. Und je bergigter eine Gegend ist, desto seichter und steriler ist der Boden, und nöthiger ein reichliches Düngen der Felder. Aber diese erste Erforderniß des ländlichen Wohlstandes entgeht dem, der sein Vieh zur Weide treibt. Und eben daher kommt es, daß gerade in den Gegenden, wo diese schädliche

Gewohnheit noch herrschend ist, die Felder höchst schlecht gedüngt werden, und deßwegen der Ertrag der Felder höchst mager und gering ist. Es wird wenig und schlechtes Getreide geerntet, und somit hat der Landmann wenig Stroh, er kann wenig Vieh halten und wenig unterstreuen. Er darf nicht daran denken, einen Kern Frucht zum Mästen des Viehs zu verwenden. Darum hat der Landmann in solchen Gegenden ein höchst kümmerliches Leben. Er kann kein Getreide zu Markt bringen; er hat oft kaum das halbe Jahr ein höchst schlechtes Brod. Hafer und Gerste ist der Haupt-Ertrag seiner Felder; an Korn, Roggen und Weizen darf er nicht denken.

Rechnet der Landmann das Kapital, das er in seinem Feldgute stecken hat; den Werth des Viehes, das er unterhält; Pflug und Geschirr; seine und der Seinigen Mühe und Arbeit; die Steuern, die er von seinen Gütern zu entrichten hat; berechnet er dieß Alles und vergleicht damit den Ertrag seines Feldes, so wird er einsehen, daß er nichts vor sich bringt, sondern hinter sich hauset, und nicht einmal die Zinsen von dem ihm zur Last stehenden Kapitale herausbringt. Und woher all dieß Mißverhältniß, dieß Zurückkommen in seinem ländlichen Wohlstande? Woher die Sorge, Angst und Verlegenheit, wenn er etwas bezahlen soll, oder diese oder jene Abgabe gefordert wird? Lediglich daher, weil er eine schlechte und ganz fehlerhafte Oekonomie hat. Er kann, weil er kein Futter hat, das nöthige Vieh nicht halten, er kann daher weder seine Aecker, vielweniger die Wiesen gehörig düngen. Ja, in dem Mangel des Düngers liegt sein ganzes Unglück! Der Futterbau ist also auch aus diesem Grunde von großer, ja, ich sage nicht zu viel, von höchster Wichtigkeit für den Landmann.

Durch Einführung der Stallfütterung, wozu ein reicher Futterbau führet, wird die Mittheilung von Seuchen und ansteckenden Krankheiten verhütet, welche das zur Weide

gehende Vieh so oft befällt, und wie es nicht anders seyn kann, oft befallen muß. Auch die Entfernung dieses großen Unglücks verdienet als ein besonderer Grund zur Empfehlung der Stallfütterung angeführt zu werden.

Sobald im Frühjahre das Gras zu sprießen anfängt, treibt man das Rindvieh zur Weide, und entziehet ihm größtentheils alle Stallfütterung. Mit einem wahren Heißhunger nagt dann das verlassene Vieh das kurze Gras an dem Boden ab, und verschluckt selbst mit größter Begierde die mit der Erde ausgerauften Graswurzeln, wie dieß der Verfasser dieses auf dem Westerwalde mit seinen Augen gesehen hat. Hat das Austreiben des Viehs einmal angefangen, so wird das Vieh, ohne auf die Witterung Rücksicht zu nehmen, jeden Tag ausgetrieben. Wenn es nun im Frühjahre gereift hat, und alle Grashalme voll Thautropfen stehen, oder wenn es regenig oder nebelig ist, naß und kalt, kurz, wenn die ganze Natur sich in einem unwirthbaren Zustande befindet, so verkältet und verunreiniget das verderbliche Weiden den Magen des Viehs, und bringt unfehlbar nichts als Schaden und Unglück über dasselbe. Wenn auch das Rindvieh nicht jedes Jahr mit der Seuche befallen wird, so hat es doch unfehlbar den nachtheiligsten Einfluß auf seine Gesundheit und das Milchen der Kühe. Die Milchgefäße ziehen sich zusammen, verengen sich, und das Vieh muß in so ungünstigen Verhältnissen verseigen. Dazu kommt nun noch in allen hohen Gegenden des Westerwaldes der oft so starke und rauhe Wind, daß sich das Vieh kaum halten kann. Die Hirten müssen, um nur einigen Schutz zu haben, sich Steine aufhäufen, um nur bleiben zu können und sich am Leben zu erhalten; das Rindvieh aber, das so sehr die Wärme liebt, muß unabänderlich diese Stürme aushalten. Kann über diese widernatürliche Behandlung des Rindviehes andere, als die aller nachtheiligsten Folgen haben? Müssen nicht Krankheiten und mancherlei Uebel kommen? Kann es

anders seyn, als daß der Landmann einen sehr geringen Nutzen von seiner Rindviehzucht und besonders von seinen Kühen hat?

Dieser, dem rohesten Naturzustand angehörenden Behandlung des so nützlichen Rindviehes kann nur durch die Einführung des Futterbaus und der damit verbundenen Stallfütterung begegnet werden. So nützlich der Futterbau für die Stallfütterung des Rindviehs ist, eben so vortheilhaft ist er für das Zugvieh und die Mastung im Sommer. Wer reichlich Futter hat, der kann sein Zugvieh kräftig nähren, und darum noch einmal so viel damit arbeiten, als mit kraftlosem und magerem Zugviehe. Und das Mästen des Rindviehs mit Futterkräutern im Sommer hat den großen Vorzug vor der Wintermastung, daß sich das Vieh alsdann leichter, als zur Winterszeit mästen läßt, und theuerer bezahlt wird, als im Winter und angehenden Frühling, weil dann überall gemästetes Vieh gesucht und gut bezahlt wird.

All dieser mannigfaltige und große Nutzen ist mit dem Futterbau und der damit verbundenen Stallfütterung verbunden. Der Futterbau verdient darum alle Aufmerksamkeit der Landleute, und muß, wenn der gesunkene Wohlstand gehoben werden und sich verbessern soll, allgemein eingeführet, und dem halben Nomadenleben ein Ende gemacht werden. Wenn man dieses beibehalten wollte, so müßte man auch mit seinem übrigen Leben in den früheren Naturzustand zurücktreten, wovon sich die Menschen nach ihrer jetzigen Lebensweise weit entfernet haben. Der Landmann lebt und kleidet sich viel besser, wie seine Vorfahren; er wohnet geräumiger und schöner; Alles ist viel theurer geworden, und die Abgaben an den Staat sind höher gestiegen. Kurz, der Landmann in unseren Tagen braucht viel mehr, als seine Voreltern. Es müssen sich daher nothwendig die Nahrungsquellen erweitern, wenn kein allgemeines Verderben entstehen soll.

Freilich will man bei Einführung der Stallfütterung nicht alles Austreiben des Rindviehes abgeschafft wissen; das hieße, von einem Extrem auf das andere verfallen. Nein, das Rindvieh muß im Gegentheile jeden Tag eine Stunde, um sich zu bewegen, ausgetrieben werden. Denn es ist dem Vieh nicht gesund, und sehr ermüdend für dasselbe, Jahr aus Jahr ein an der Kette und im Stalle zu stehen. Es bleibt dann kleiner, unansehnlicher und altert früher, als wenn es täglich eine Stunde ausgetrieben wird. Man mache es darum zum Gesetz, das Rindvieh jeden Tag durch allgemeines Austreiben eine kurze Zeit in Bewegung zu setzen. Dieß erhält es gesund und munter, es macht es stark; das Melkvieh gibt mehr und bessere Milch; es erhöhet die Lebenskraft des Thieres; die Zeit des Rinderns wird nicht übergangen und die Neigung zum Begatten auf eine leichte Art befriediget, und der Anwuchs des jungen Rindviehs dadurch ungemein befördert.

Von dem Futterbau selbst.

1. Die vorzüglichsten Arten Klee.

a. **Allgemeine Bemerkungen über den rothen Wiesenklee.** Unter den vielen bekannten Kleearten baut man am besten den rothen Wiesenklee (Trifolium pratense) an. Der Stengel dieses Klees wird oft 1½ Fuß lang. Die Blätter sind länglich, oft mit einem weißen Flecken oder Strich bezeichnet. Die Blumen sind einem länglichen Kopfe ähnlich, und es stehen gewöhnlich zwei Häupter oder Blumen neben einander, von weißlich gestreiften Blättern, wie von einem gemeinschaftlichen Kelche umschlossen und eingefaßt. Die Zähne des Kelches sind mit kurzen Haaren besetzt; die Blumenblätter sind mit einander verwachsen und von rother Farbe. Dieser Klee findet sich in ganz Europa, besonders auf den Wiesen. In etwas mageren Wiesen liegt sein Sten-

gel gebogen zwischen den Gräsern, so, daß er nicht immer ins Auge fällt. Werden aber die Wiesen gut bewässert und gedüngt, oder sind sie von Natur fett, so steht er aufrecht und erhebt sich gleichsam über die übrigen Gräser und Kräuter.

Durch die Kultur hat dieser Klee einige Spielarten erhalten, worunter der Spanische, Holländische und Brabänter Klee die bekanntesten sind.

Den besten Kleesamen bekommt man aus Spanien, von woher ihn die Engländer und dann die Niederländer bekommen haben. Von da ist er nach Deutschland gekommen, und jetzt baut sich jedes Land seinen Kleesamen selbst. Diesen rothen Wiesenklee nennen wir deutschen, und weil man ihn in Spanien zuerst als ein eigenes Futterkraut angebaut hat, den spanischen Klee. Dieser Klee ist, wie bekannt, ein treffliches Futterkraut, und sowohl frisch als getrocknet, für Pferde, Rindvieh, Schafe und Schweine unvergleichlich nahrhaft.

Man hat Versuche gemacht, ihn auf verschiedene Arten anzubauen. Einige streuen ihn auf die Wiesen, um besseres Heu zu erhalten, wie oben mehrmals ist empfohlen worden. Andere bauen ihn auf Aeckern, und davon ist hier die Rede.

Dieser Klee erfordert einen guten, etwas feuchten und fetten, doch aber ja nicht nassen Boden. Weder auf trockenem, magerem, noch auf nassem Boden kommt er fort. Wenn man Klee anbauen will, und besamt, ohne auf die Lage und den Boden Rücksicht zu nehmen, ein Feld damit, so ist der Ertrag sehr unsicher. Will man also mit glücklichem Erfolge den Klee bauen, so muß man das ergiebigste und beste Land dazu aussuchen.

b. Wie man den rothen Klee anbauet. Wenn man ein Stück Klee ansäen will, so pflügt und egget man es, wie zu einer jeden Getreide-Art. Man muß aber nicht

versäumen, das Feld zu eggen, ehe man säet; sonst fällt der Same zwischen die Furchen hinein und gehet nicht auf. Man thut am besten und säet ihn unter Gerste oder Hafer auf einen Acker, der zur Brache bestimmt war; alsdann hat man den Nutzen, daß man in dem Jahre, wo der Acker nichts getragen hätte, einen reichen Kleegewinn hat. Sobald die Gerste, oder der Hafer ausgestreuet und eingeegget ist, wird der Kleesame auch gesäet und mit der umgewandten Egge überfahren. Viele durchflechten die Zähne der Egge mit Dornen und bringen so den Samen unter die Erde, welches die beste Art den Kleesamen unterzubringen ist. Es kommt nemlich bei dem Untereggen des Kleesamens besonders darauf an, daß er zwar unter die Erde kommt, aber doch nicht tief, wodurch er sonst am Aufgehen gehindert wird. In manchen Gegenden walzet man den Kleesamen unter, welches auch recht gut ist; nur darf dieß nur bei trockenem Boden und Wetter geschehen. Viele Landleute säen auch erst den Kleesamen, wenn es sich zum Regen neiget, und warten daher mit dem Säen bis dahin, wenn auch die Gerste oder Hafer aufgegangen wäre, und werfen dann erst den Kleesamen über die Gerste hin, ohne ihn weiter auf eine Art unter die Erde zu bringen; welches aber nicht zu empfehlen ist, weil viel Same durch die Mäuse und Vögel verloren gehet, und weil Kleesame, der gut aufgehen soll, etwas unter die Erde kommen muß.

Die Furcht, daß der Klee der Sommerfrucht, oder umgekehrt, die Sommerfrucht dem Klee am Wachsthume hindere, oder eins das andere verdränge, ist ungegründet, und bei erfahrnen Landleuten längst beseitiget. Wenn die Sommerfrucht aufwächst, gibt sie dem zwischen ihr aufwachsenden Klee Schatten, und dieser hält die Erde feucht. Beides, die Sommerfrucht und den Klee, läßt man ohne weiteres mit einander aufwachsen, bis zur Ernte, wo dann der Klee bis zu einem halben, ja einem ganzen Fuß herange-

wachsen ist. Klee und Getreide wird nun mit einander abgemähet, und so behandelt, als ob es allein Gerste wäre. Man wendet beides des Morgens um 9 Uhr, und zwar bei heiterem Himmel, damit der Klee recht trocken wird. Dann bindet man die Kleegerste und legt sie in der Scheune an einen luftigen und trockenen Ort, um sie zu gelegener Zeit zu dreschen. Noch besser aber ist es, man drischet sie alsbald, so wie sie vom Felde kommt; denn die gebundene Kleegerste zieht sehr an, und verursachet ein starkes Rösten, wodurch dieses gute Futter leicht Schaden leidet. Drischt man die Kleegerste gleich, so bindet man das Stroh und den Klee auf der Tenne nicht auf, sondern man leget es, wie Heu auf einen Stock, und wirft, wie bei dem Salzen des Heus ist gezeigt worden, etwas Salz darüber; dann frißt das Vieh aller Art das Kleestroh so gern, wie das beste Heu.

Der mit Klee besäete Acker bleibt im Herbste ruhig liegen, vor allem Vieh sorgfältig gesichert, damit die jungen Pflanzen mehr Festigkeit gewinnen und nicht vertreten werden. Oft ist es der Fall, daß der junge Klee bis gegen October noch einmal schön heranwächst, und so kann man das neue Kleefeld im ersten Jahre schon zweimal benutzen. Aber dieser junge Klee muß mit aller Vorsicht verfüttert werden, weil das Vieh leicht das Auflaufen davon bekömmt. Man vermischet ihn daher, wie weiter unten gezeigt wird, mit Heu oder Stroh, oder man kocht ihn unter Spreu von Roggen, Weizen oder Hafer, oder mit Häckerling, und alsdann milcht er vortrefflich, und schadet nicht.

Im nächstkommenden Jahre nach der Kleesaat erreicht man aber erst seinen eigentlichen Zweck bei dem Kleebau. Der Acker, welcher, wo die Brache eingeführet ist, müßig gelegen hätte, bringt das schönste Futter. Vom halben Mai, als dem Anfange seiner Blüthezeit, bis in den halben Sep-

tember, kann man den Klee dreimal mähen, und ihn sowohl grün, als trocken benutzen.

Wenn man recht schönen Klee haben will, so muß man guten Samen säen, und fetten Dünger unterpflügen. Wie ersterer zu gewinnen ist, und was man unter letzterem verstehet, darauf wird man hernächst zurückkommen.

Das Maß des Samens auf einen Morgen, oder 160 Ruthen, sind 16 Pfund. Dieß möchte vielleicht etwas viel scheinen, aber man thut sehr wohl, wenn man den Samen nicht sparsam säet; denn ein dichter Klee läßt kein Unkraut aufkommen; er ist viel einträglicher, und wächst viel besser heran, weil er den Boden überall beschattet und feucht hält. Auch gehen nicht alle Samenkörner auf, und gar viele Körner werden von den Vögeln und den Mäusen gefressen.

Wer in dem Säen des Kleesamens keine Uebung hat, dem hält es anfangs etwas schwer, ihn gleich zu säen. Daher vermischen einige Landleute den Kleesamen vor dem Säen mit Sand oder Erde. Allein auch dabei ist die Schwierigkeit, daß man das Verhältniß der Erde zu dem Samen nicht leicht trifft. Besser ist es daher, daß man sich den Acker in vier gleiche Theile theilet, und eben so den Samen, damit man die Portion Samen auf jeden Theil besser bestimmen kann.

c. Wie man den Kleesamen gewinnt. Wer sich guten Kleesamen ziehen will, mache es sich zur Regel, keinen allzu geilen oder fetten, sondern einen Mittel-Klee von der ersten Schur zum Samen stehen zu lassen. Ist aber aller Klee von der ersten Schur zu fett, so lasse man von der zweiten, so viel man nöthig zu haben glaubt, reif werden; denn der Same von zu fettem Klee taugt nicht zum reif werden. Ob der Same recht reif sey, erkennet man daran, wenn die Blumenknöpfe recht dunkelbraun, und die Blätter abgestorben sind. Wenn der Klee reif ist, so mähet man ihn des Morgens frühe, wenn der Thau darauf liegt,

am besten mit einer Sense, woran ein Hafergestell ist, damit man ihn gemadweise und in Ordnung legen kann. Des Nachmittags stellt man ihn in kleine Haufen auf oder man stäuchelt ihn, wie Hanf und Flachs. In dieser Stellung läßt man ihn, bis die Stengel trocken, und die noch untauglich gewesenen Kolben vollends reif sind. Hierauf wird er eingebracht, und an einem luftigen und vor den Mäusen sicheren Ort hingelegt *).

Wenn es des Winters kalt und hell ist, dann drischt man den Kleesamen, denn bei hellem Himmel gehet er am liebsten aus. Die bei dem Dreschen abgehende Hülsen sammelt man beim Sieben und legt sie in warmen Tagen auf Leinen, wie die Knoten des Flachses, in die Sonne und reibt sie mit den Händen, oder man schüttet die abgedroschenen Kleeköpfe auf eine etwas weit gestellte Mühle und schrotet sie, wobei aller Same ausgehet. Das Trocknen der Kleeköpfe auf einem warmen Ofen, oder in einem Backofen, ist durchaus nicht gut, weil die rechte Temperatur schwer zu treffen ist, und man den Kleesamen leicht zu sehr erhitzt, wodurch er verdirbt. Der Kleesame wird wie das Getreide geputzt, und dann erhält man einen vollkommen reinen Sa-

*) Da die Mäuse dem Landmann in vieler Hinsicht sehr schaden, so wäre es sehr gut, wenn man mehr Fleiß auf das Wegschaffen der Mäuse verwendete. Ein sehr leichtes Mittel, die Mäuse wegzufangen, ist, irdene Töpfe um die Scheunen her einzugraben. Man setzt nemlich die Töpfe der Erde gleich in die Erde, ebnet Alles darum her, und füllet sie halb mit Wasser an. Wenn nun die Mäuse in der Herbstzeit sich aus dem Felde nach den Scheunen ziehen, oder des Nachts aus denselben herauslaufen, so laufen sie in die Töpfe und ertrinken. Da die Maus in der Regel jede Nacht aus der Scheune geht, so kann man in verschiedenen Töpfen alle Mäuse fangen. Nur darf man nicht versäumen, jeden Tag die Mäuse aus den Töpfen heraus zu nehmen, und von Zeit zu Zeit frisches Wasser hinein zu gießen. Kommt die Kälte, so hebt man die Töpfe aus.

men. Frischer, einjähriger Kleesame ist natürlich der beste; indessen kann auch zweijähriger Same ohne Bedenken gesäet werden, wenn man ihn gut und trocken aufbewahret hat.

d. Von der Beeinträchtigung der Kleefelder durch Maulwürfe und Mäuse. Die größten Feinde der Kleefelder sind die Maulwürfe und die Mäuse. Die Maulwürfe muß man, wie oben ist gezeigt worden, durch Fallen ꝛc. aus den Kleefeldern wegzuschaffen suchen; die Mäuse aber in eingegrabene Milchtöpfe, wie eben in der Note ist gezeigt worden, zu fangen suchen. Damit aber die Mäuse auf dem freien Felde ihre Richtung nach irgend einem festen Punkt nehmen, so stellt man ein 8 bis 10 Fuß langes Brett zwischen einige Pfähle auf, und gräbt auf jede Seite des Bretts einen Topf ein, und die Mäuse werden verschwinden. Sollten sich diese Töpfe durch Regen ganz füllen, dem man aber durch das Widerlegen kleiner Brettchen gegen das aufgestellte Brett über die Töpfe zuvorkommen kann, so muß man sie halb ausleeren. Man kann auch die Mäuse mit zwei Ziegelsteinen, wenn man dieselben da aufstellt, wo man sie besonders verspüret, fleißig wegfangen. Man legt nemlich einen Ziegelstein der Erde ganz gleich, und einen andern stellt man mit zwei auf einander gestellten zolllangen Hölzchen, wie einen Meisenkorb, auf, und befestiget eine kleine Atzung daran. Kommt die Maus, um diese zu nehmen, so fällt der Stein auf sie.

e. Von dem Decken und Düngen der Kleefelder mit Mist. Wenn man Mist genug hat, und daran wird es dem Landmann, wenn er die angegebene Anweisung befolgt, nicht fehlen, so thut man wohl, wenn man die Kleefelder bei dem ersten Froste mit langem Miste überfährt, und ihn über die Kleefelder ausbreitet, besonders die Felder, die einen schwarzen Boden und eine mittägliche Lage haben. Den Winter über lauget sich der Mist aus. Im Frühjahre rechet man das liegengebliebene Stroh ab und

bringt es auf den Mist, um es von neuem durch die Jauche zu tränken, und so in einen guten Dünger zu verwandeln. Durch das Decken des Klees erreicht man einen gedoppelten und dreifachen Zweck. Einmal schützt man den Klee gegen die heftige Winterkälte, dann hält man die Sonne ab und verschafft auch dem Kleefeld einen guten und kräftigen Dünger. Die Kleefelder, die man nicht mit Mist decken kann, aschet oder gypset man.

Das Bestreuen mit Gyps. Der Gyps ist ein bekannter Dünger für den Klee und verdienet eine nähere Beschreibung, um den Landmann darauf aufmerksam zu machen, zuzusehen, ob sich der Gypsstein nicht hier und da auch in seiner Gegend finde. Der gemeine Gypsstein, Lapis gypseus, Lapis e terra marmorea resoluta et praecipitata regenerata, L., ein grauer oder weißlicher, nicht allzu harter Stein, der aus einer mit Vitriolsäure gesättigten Kalkerde besteht. Seine Theile sind länglich, viereckigt und rund; er bricht blätterig und schuppenartig und nimmt keine Politur an. Zerbricht und zerschlägt man diesen Stein, so schimmert er auf dem Bruche, besonders im Fall man ihn gegen das Licht hält und hin und her bewegt. Zerstößt man ihn, so gibt er ein Mehl, welches im Wasser bald untersinkt und sich nicht darin auflöset.

Der Gypsstein wird in Stücke zerschlagen von der Größe eines Hühnereyes; diese zermalmt man in der Stampfmühle zu Mehl und läßt ihn durch Siebe laufen, damit die zu groben Theile zurück bleiben, die man von neuem auf die Mühle gibt.

An vielen Orten wird der Gyps, wenn er in Stücke zerschlagen ist, in einem Backofen geröstet oder gahr gemacht. Aber nach neueren Versuchen soll der ungebrannte Gyps dem gebrannten vorzuziehen seyn, weil bei dem Brennen viel Oehl verloren geht, wie man aus dem starken Geruche, den er bei dem Rösten von sich gibt, erkennet.

Das Gypsmehl bringt man vermittelst eines Säetuchs oder Säckorbs auf das Land oder den Klee. Man gypset Felder, die eben gesäet worden sind; aber den Klee und die Hülsenfrüchte gewöhnlich dann erst, wenn sie handlang gewachsen sind. Man nimmt gern die Zeit wahr, da es geregnet hat, wo es regnen will, oder wenigstens die Blätter vom Thau naß sind. Bei starkem Winde ist es nicht rathsam, Gyps zu streuen, weil derselbe zu sehr auseinander gejagt wird und nicht dahin fällt, wohin man ihn haben will.

Der Gyps thut nicht die gehoffte Wirkung auf jedem Boden. Auf schattigem oder nassem Lande thut er wenig oder keine Wirkung. Daher man auch in nassen und kalten Frühlingen weit geringeren Nutzen von dem Gyps verspürt, als in trockenen und heißen; doch kommt das, was in nassen Jahren zurück bleibt, in den folgenden trockenen nach, und wirkt selbst auf das auf den Klee folgende Getreide mit besonderer Kraft. Je trockener, leichter und wärmer der Boden ist, desto mehr Kraft äußert der Gyps. Man hat die Erfahrung gemacht, daß ein elendes, mageres Land durch Gyps in kurzer Zeit fähig gemacht wurde, die fettesten Gewächse hervorzubringen, und daß der Gyps auf moosigen, erstorbenen Wiesen den schönsten Klee erzeugte. Es kann aber auch der Gyps den Gewächsen schädlich werden, wenn er zu häufig aufgestreuet wird. Auf 160 Ruthen, die Ruthe zu 12 Fuß rheinisch, nimmt man 12 Simmern oder 10 Mesten Gyps.

Das Bestreuen mit Asche. Auch die Asche ist für den Klee bekanntlich ein trefflicher Dünger. Man streuet sie, wie den Gyps, bei feuchter und stiller Witterung, wie oben bei dem Düngen der Wiesen ist gezeigt worden.

f. Von dem Ertrage des Klees. Wenn ein Kleeacker von 160 Ruthen einen guten Boden und gute Lage hat, und erforderlich gedüngt ist, dann kann man 5 Kühe

im Stalle reichlich davon füttern. Den Ochsen und Pferden ist der Klee sehr zuträglich. Ein Pferd, das nicht sehr stark gefahren wird, kann bei hinreichendem Kleefutter ohne Hafer bestehen. Kurz geschnittener, noch etwas weicher Klee ist, wenn er gekocht und mit Kleien vermischet wird, auch ein treffliches Futter für Zuchtschweine; und die Schafe kann man damit fett füttern. Kurz, der Klee ist das trefflichste Futterkraut für alle Thierarten.

g. Von der Vorsicht bei dem Kleefutter, und dessen wirthschaftlichem Verbrauche. Es ist bei der Stallfütterung eine Hauptregel, den Klee, so wie die übrigen Futterkräuter, zu einer solchen Tageszeit abzumähen, wann der Thau abgetrocknet ist, damit das Vieh durch den Genuß des nassen Futters keine widrige Zufälle bekommt. Die Nachmittagsstunden sind daher für diese Arbeit die besten, in welchen man so viel abmähet, als man in 24 Stunden für seinen Viehstand nöthig hat. Wird er gleich etwas welk, so schadet dieß nichts, das Vieh frißt ihn doch gern. Wenn er nach Haus gebracht wird, muß er dünne auseinander gelegt werden, damit er sich nicht erhitzet, wodurch er dem Vieh höchst schädlich wird. Und damit der Klee der Gesundheit des Viehs so viel weniger schaden möge, ist es gut, wenn man ihn jedesmal auf einer Futterbank kurz schneidet. Bei dieser Fütterung kann man nicht nur das richtige Maß von Futter bestimmen, sondern man sparet auch viel Futter. Bei dem kurzgeschnittenen Klee und andern Futterkräutern und Gräsern geht nichts verloren; dagegen bei dem ungeschnittenen Futter zieht das Vieh viel unter sich, das dann in den Mist kommt. Um des mehrfachen Nutzens willen ist es also sehr zu empfehlen, die Futterkräuter bei der Stallfütterung kurz zu schneiden.

h. Von den übelen Folgen des Kleefutters, und den dienlichsten Mitteln dagegen.

Wenn das Rindvieh mit frischem Klee bis zum Ueber-

flusse gesättiget wird, oder mit jungem Klee, der noch nicht hart ist, oder mit Klee, der sich auf dem Lager erhitzt hat, so wird er in allen diesen Fällen dem Vieh leicht schädlich, ja tödtlich. Dann erzeugen sich in dem Magen des Thieres Winde, welche die Bauchhöhle anfüllen und die Haut bis zum Zerplatzen ausdehnen und nicht selten den Tod nach sich ziehen. Diesem äußerst widrigen Zufall vorzubeugen, vermische man den Klee in den ersten 14 Tagen, besonders wenn er noch etwas weich seyn sollte, mit zerschnittenem Heu oder Stroh; der Klee selbst muß aber auch, wie schon mehrmal ist gesagt worden, geschnitten werden. Man füttere im Anfang sparsam, und gebe lieber des Tags einigemal mehr zu fressen. Am besten ist es, wenn nicht Futtermangel zum Gegentheil nöthigt, man verfüttert den Klee nicht eher, bis er Blumen hat. Man halte das Vieh eine Zeitlang nach dem Kleefutter vom Trinken zurück, besonders vor dem kalten Trinken. Bei sorgfältiger Beobachtung dieser Vorsichtsregeln wird man nicht leicht einen widrigen Zufall an dem Vieh durch das Kleefutter bemerken.

Solite aber ein Stück Vieh dennoch durch unvorsichtiges Füttern das Auflaufen bekommen, so gebrauche man anfangs abführende Mittel. Unter den vielen Mitteln, die man in dieser gefahrvollen Krankheit anwendet, sind folgende die erprobtesten und besten. Es sollen hier mehrere Mittel mitgetheilt werden, weil es der Fall seyn kann, daß man auf dem Lande doch nur das eine oder andere zur Hand hat.

Erstes Mittel gegen das Auflaufen des Rindviehs. Man mische ¼ Pfund Schnupftaback in eine Maß süße, warme Milch, und schütte diese, wohl umgerüttelt, sammt dem Schnupftaback dem kranken Vieh ein. Die Milch darf aber ja nicht kalt, auch nicht lau, sondern sie muß eigentlich warm seyn; doch darf sie auch nicht zu heiß genommen werden, sondern sie muß so seyn, daß man

eine Hand darin halten kann. Sollte man aber so viel Schnupftaback nicht haben, so kann man sich folgenden Mittels bedienen.

Zweites Mittel gegen das Auflaufen. Man nimmt ½ Maß gutes Bier, das nicht sauer ist, und macht es so warm, wie die Milch bei vorstehendem Mittel; dann wirft man glühende Kohlen und glühende Asche in das Bier, schäumet alle Kohlen oben ab und schüttet dieß warme Bier sammt der Asche dem kranken Thier ein.

Drittes Mittel gegen das Auflaufen. Man kann aber auch das Auflaufen durch ein wenig ungelöschten Kalk, der noch nicht lange in der Luft gestanden hat, gut kuriren, und zwar auf folgende Art.

Man nimmt von dem ungelöschten Kalk einen Theelöffel, oder halben Eßlöffel voll, thut ihn in eine leere Bouteille oder steinernen Krug, gießt einen Schoppen warmes Wasser darauf, schüttelt es wohl um, und gießt es dem aufgelaufenen Thier ein. Sollte die Anwendung dieses Mittels nicht das erstemal helfen, so macht man dieselbe Portion noch einmal zurecht und gibt sie ein.

Bei einem jeden dieser Mittel führt man das kranke Thier ein wenig auf dem Hof herum, um es in sanfte Bewegung zu setzen, worauf die verschlossenen Winde losbrechen.

Um das letzte, sehr wirksame Mittel stets bei der Hand zu haben, sollte sich jeder Landmann immer ein Paar Stücke ungelöschten Kalk halten, diese zerschlagen und das Kalkgebröckel in eine Bouteille thun, diese mit einem guten Korkstopfen fest zustopfen, damit keine Luft zu dem Kalk kommen kann. Diese Flasche verwahret man an einem trockenen Orte umgelegt. So wie man nun nach dem Kleefutter ein Stück Vieh bemerkt, das sich krank zeigt, wenn es z. B. nicht wiederkäuet, und anfängt, dick zu werden, so

gibt man dieß, oder in Ermangelung des Kalks, eins der vorhergehenden Mittel ein.

Wäre das Uebel schon zu weit gekommen, so daß das kranke Vieh kurz athmet und das Auflaufen aufs Höchste gestiegen ist, dann kann nur der Stich mit einem langen Messer (Trokar) von dem Tode erretten.

Viertes Mittel gegen das Auflaufen, wenn es den höchsten Grad erreicht hat. Da diese Krankheit ihren Sitz im Magen hat, so kann der Stich in die Huftkant nicht eher vorgenommen werden, bis dieselbe so aufgeschwollen ist, daß kein Theil der Eingeweide zwischen der äußeren Haut und dem Magen ist, außer dem Netz, das nicht weichen kann. Die rechte Zeit zum Stechen erkennet man an der hohen Geschwulst der linken Huft.

Wenn man hinter dem kranken Thiere steht, so betrachtet man, so genau, als es möglich ist, die Wirbelbeine oder Huftknochen auf jeder Seite. Wenn man nun auf der linken Seite den Huftknochen vor Geschwulst beinahe nicht mehr sehen kann, so ist es Zeit, das Thier durch einen Stich zu retten. Man betrachtet den Rückgrat, damit man die Breite der Lenden bestimmen kann. Dann fühlet man nach der Rippe, die dem Wirbelbeine (Huftknochen) am nächsten ist, und nach dem Rande der Lenden, in welchem Raume sich die Huftkant befindet. Durch einen Stich in dieselbe kann das kranke Thier jetzt noch gerettet werden; durch den aufgetriebenen Wanst ist sie aber kaum sichtbar, sondern wie eine aufgetriebene Blase steht der Wanst aus der Huftkant herauf. Dieser erhabene Punkt ist es, wo der Stich angebracht werden muß.

Das zu diesem Stiche nöthige Messer muß eine spannlange Klinge mit einem 5 Zoll langen Heft (Stiele) haben. Die Klinge muß scharf und sehr spitz seyn. Am besten ist es, wenn man sich zu dem Huftstich ein besonderes Messer machen läßt, welches in einer runden, blechernen Röhre

steckt und welches man durch eine Schraube hoch und niedrig stellen kann, um den Stich, nach der Beschaffenheit und Größe des Thiers, mehr oder weniger tief thun zu können. Diese blecherne Röhre, worin das Messer steckt, faßt man mit der einen Hand und drückt mit der andern das Messer frisch ein, und zwar bei einem großen Stück Vieh eine ganze Spanne tief; bei einem kleinen Thier eine halbe Spanne. Man zieht das Messer nicht alsbald nach dem Stich wieder heraus, sondern bewegt es sanft, damit der Wind fortgeht. Hat das Messer eine blecherne Röhre, die man in den Wanst drückt, so ziehet durch dieselbe die Luft aus dem Bauche. Oben um die Röhre muß ein blecherner Rand angebracht seyn, damit nicht die Röhre sammt dem Messer in den Wanst fallen kann. Die Röhre bestreicht man mit Oehl. In Ermangelung einer blechernen Röhre kann man sich auch zur Noth, wenn der Stich geschehen und das Messer herausgezogen ist, eines starken Federkiels, der unten und oben aufgeschnitten ist, oder eines getrockneten Stücks von einem rohrartigen Gewächse bedienen. Oben sticht man quer einen Drath durch, daß der Kiel oder das rohrartige Gewächs nicht in den Wanst fallen können. Nach dem Stiche muß man das kranke Thier sanft bewegen, und nun ist es gerettet. Man bestreichet die Wunde mit grünem Wagenschmeer, oder mit sonst einer heilenden Salbe, und gibt trockenes Futter und ein warmes Mehlgetränk zur Stärkung.

So ein Trokar sollte billig für jede Gemeinde angeschafft und dem Schultheiß zur Verwahrung gegeben werden.

Da der Büchervorrath des Landmanns gering ist, und er nicht leicht Gelegenheit hat, anderswo etwas über das Auflaufen des Rindviehes zu lesen, so wird man es nicht unschicklich finden, daß bei Empfehlung des Kleefutters auch des Uebels gedacht worden ist, das aus demselben erwach-

sen kann, und daß dienliche Mittel dagegegen vorgeschlagen sind.

i. Von dem Trocknen des Klees zu Winterfutter.

Ist der Kleebau erforderlich eingerichtet, dann hat man dessen nicht nur reichlich zum grünen Futter, sondern man kann auch einen schönen Theil trocknen; man verfährt dabei auf folgende Art.

Sobald sich auf dem Kleestück, das zum Trockenmachen bestimmt ist, einige Blumen zeigen, mähet man bei gutem Wetter und zettet den gemähten Klee auf dem Acker umher, und läßt ihn zwei bis drei Tage, je nachdem das Wetter heiß ist, ruhig liegen. Dann wird er, noch ehe die Sonne den Thau abtrocknet, mit einem Rechen, noch besser mit einer Schüttgabel, umgewendet, damit er so wenig wie möglich die Blätter verlieret, welche die beste Nahrung enthalten. Ist nun die andere Seite auch trocken, so bringt man ihn gegen Abend, oder den folgenden Morgen, auf Haufen und führet ihn ein. Bei dem Kleetrocknen ist und bleibt es eine feste Regel, den Klee nur des Morgens und des Abends zu bearbeiten, damit er die Blätter nicht zu viel verliere und sich nicht verkrümmele.

Andere schlagen den Klee, um ihn vor starkem Rösten und Brennen auf dem Stock zu bewahren, wenn er trocken ist, auf 12 Fuß hohe Haufen dicht zusammen, damit er sich erhitze, welches in 24 Stunden erfolgt. Dann werfen sie ihn wieder auseinander, lassen ihn ganz trocken werden und thun ihn ein, welches Verfahren recht gut seyn mag.

Der Ort, der dem trockenen Klee zur Lagerstelle angewiesen wird, muß äußerst luftig und trocken, und oben in der Scheune oder auf einem Boden seyn, weil er leicht anziehet, sich erhitzt, und dadurch viel von seiner Brauchbarkeit und Güte verliert. Ueberdieß ist es rathsam, zwischen jede Lage Klee etwas Stroh zu legen; Hafer- und Gersten-

Stroh ist das beste. Das zwischen den getrockneten Klee gelegte Stroh nimmt bei dem Rösten des Klees viel Eigenthümliches des Klees an und wird darum hernächst mit dem größten Appetit mit dem Klee von dem Vieh gefressen, und um so lieber, wenn man zwischen jede Lage Klee, wie bei dem Heu, Salz streuet. Das Salz ist auch ein sehr gutes Mittel gegen das Erhitzen und das Brennen des eingethanen Klees.

Der getrocknete Klee dient auch zu einem trefflichen Winterfutter für Pferde, Rindvieh und Schafe; und schneidet man ihn kurz und kocht und vermengt ihn mit Kleien oder geschrotener Frucht, gekochten Kartoffeln oder unterirdigen Kohlraben, so ist er auch ein treffliches Futter für die Schweine; gibt auch auf diese Art ein treffliches Getränke für das Rindvieh. Alles Vieh bleibt bei dem Klee wohlbehalten, und das Melkvieh gibt reichlich gute und fette Milch; gewiß ist dieß alles, was man von einem guten Futter sagen kann.

2. Der weiße holländische Klee, Trifolium sativum majus, L., ist der durch die Cultur veredelte, gemeine weiße Wiesenklee. Er ist ein treffliches Futter für das Rindvieh, besonders die Schafe, und gewähret durch seinen süßen Saft den Bienen eine reiche Nahrung. Er wächst zwar nicht so hoch herauf, wie der spanische oder rothe Wiesenklee, wovon so eben gehandelt worden. Man kann ihn aber doch mit Nutzen bauen, besonders in den Gegenden, wo man den Klee trocknet und zu Klecheu macht. Er läßt sich leichter zu Heu machen, als der rothe Klee, und das Klecheu ist so nahrhaft und kräftig, daß man damit trefflich mästen kann.

Er ist auch wegen seiner Dauer zu empfehlen, denn er stehet 8 bis 10 Jahre. Besonders thut er auf einem schwarzen, mit Vegetabilien vermischten Boden sehr gut.

3. Der Bergklee. (Trifolium alpestre.) Man

hat noch eine Art rothen Klee, der sich auf Bergen findet und sich deßwegen besonders für bergigte Gegenden schickt, und den man darum mit Recht Bergklee nennet. Da der spanische Klee an Bergen ausgehet, so ist diese Art an trockenen Bergen mit dem besten Erfolge anzusäen. Er nimmt selbst mit dem steinigsten Boden vorlieb. Die Blätter sind etwas länglich, aber etwas schmäler, als der gewöhnliche rothe Klee. Die Blumen sind ihm aber fast ganz gleich; doch unterscheiden sie sich, ehe sie aufblühen, durch eine dunkelbraunere Farbe. Er findet sich in ganz Europa auf Bergen. Wenn man keine andere Gelegenheit hat, so kann man sich selbst den Samen sammeln, und sich auf diesem Wege zu diesem Klee verhelfen. Hat man aber einen Boden, auf dem der gewöhnliche Klee fortkommt, so muß man diesen Klee nicht bauen, da er jenem nachstehet. Den Vorzug hat er vor dem spanischen Klee, daß er sehr dauernd ist und an Bergen fast nicht ausgehet. Man düngt ihn mit Gyps, Asche und Mist.

4. Der Honigklee, Schotenklee. Lotus corniculatus, L. Der Honig- oder Schotenklee ist ebenfalls bergigten Gegenden zu empfehlen. Seine Stengel kriechen gleichsam über die Erde. Die Blätter bestehen, wie beim rothen Wiesenklee, aus drei länglichen, fast eiförmigen Blättern. Außer diesen sitzen oben an dem Anfange des Stiels zwei andere, fast herzförmige Blättchen, so daß also jeder Stiel fünf Blätter hat. Die Blume ist gelb und länglich. Die Hülsen stehen auseinander. Er blühet im Sommer fast überall auf Wiesen, Feldern und Bergen. Wo er einmal Wurzel gefaßt hat, da vergehet er nicht leicht. Der Honigklee ist im Frühjahre eins der ersten Futterkräuter. Da, wo andere Kleearten wegen des allzu trockenen Bodens nicht gedeihen, kommt dieser gelbe Klee sehr gut fort. Für die Bienen gibt er eine sehr gute Nahrung, weßwegen er auch Honigklee heißt. Dieser Klee verdienet in bergigten

Gegenden eine besondere Aufnahme, nur darf man nicht vergessen, ihn gut zu düngen, wozu die mehrmals angeführten Düngmittel dienen.

5. Der Schneckenklee, Luzerne, Ewigklee. Medicago sativa, L. Dieses Futterkraut ist sowohl wegen seiner Dauer, als wegen des vielen guten Futters, das es gibt, nicht genug zu empfehlen.

Die Stengel dieses Klees werden in gutem Lande 3 Fuß hoch, und stehen aufrecht. Die Blumen wachsen in 2 bis 3 Zoll langen Aehren, und stehen auf nackten Stielchen gerade in die Höhe. Ihre Farbe ist blaureth. Die Hülsen sind glatt, zusammengedrückt und mondförmig, und zwei bis dreimal gewunden; auch enthalten sie etliche Samenkörner, welche die Gestalt der welschen Bohnen haben.

Die Luzerne wächst sowohl in sandiger, wenn sie gut gedüngt wird, als auch in schwarzer Erde und schwerem Lehmboden; den lehmigten liebt sie am meisten. Will man der Luzerne den höchsten Grad der Vollkommenheit geben, so rojole oder durchgrabe man den Boden 3 Fuß tief, damit er recht locker wird und sich seine tief gehenden Wurzeln vollkommen ausbreiten und in die Tiefe gehen können. Von einem lockeren und tiefen Boden hängt in heißen Gegenden und warmen Sommertagen seine Vegetation ab; er kann dann bei heißen Tagen durch die Nahrung und Feuchtigkeit, die er aus der Tiefe an sich ziehet, fröhlich fortwachsen; und der Ertrag auf einem rojolten Boden ist noch einmal so groß, als auf einem nicht rojolten; von einem lockeren und tiefen Boden hängt auch seine Dauer ab. Ist daher der Boden fest, dicht und verschlossen, wie eine dichte Lehmmasse, oder ist der Boden felsig, so würde die Luzerne, wenn sie auch anfangs noch so schön stände, doch bald ausgehen.

Eben so wenig gedeihet sie auf nassem und feuchtem Boden. Soll also die Luzerne einen reichen Futtergewinn

abwerfen, so muß man einen gleichen oder sanft fallenden, guten, lockeren Boden für sie zurecht machen. Thut man dieß, so kann man sich auch einen über alle Maßen reichen Gewinn versprechen. Da die Luzerne kein Unkraut leidet, so dürfen ihr keine Neubrüche angewiesen werden. Selbst Aecker, die schon im Bau sind, müssen, wenn man sie nicht rojolen will, durch fleißiges Umstürzen vom Grase gereiniget werden. Im Frühjahre muß das Land recht tief geackert, es müssen alle Schollen zerschlagen und das Land auf das Beste zubereitet werden. Den Dünger darf man nicht sparen, wenn man einen reichen Gewinn an Luzerne haben will.

Die Saatzeit ist von Ende des Aprils bis in den halben Juni. Auf einen Morgen von 160 Ruthen nimmt man 30 Pfund Samen. Man thut wohl, wenn man etwas anderes Getreide, als Hafer, unter den Luzernsamen mischet, theils um sich nicht zu versäen, theils um in dem ersten Jahre einen so viel vollkommeneren Ertrag zu erhalten. Am besten ist es, wenn man den Samen, so wie den Acker, in gleiche Theile theilet, bis man eine Fertigkeit im Säen erlangt hat. Das Untereggen des gesäeten Samens geschiehet mit einer leichten hölzernen Egge; falls man diese nicht hat, so kann man sich einer anderen schweren Egge bedienen, die man vorher mit Dornen durchflicht. Ist die Luzerne aufgegangen und etliche Zoll lang, so muß sie gejätet und von allem Unkraut sorgfältig gereiniget werden. In den folgenden Jahren hat man weiter nichts zu thun, als daß man die Luzernfelder mit einem guten Dünger im Herbste deckt. Im Frühjahre nimmt man die Reste des Strohs weg. Will man im Frühjahre noch Gyps oder Asche auf die Luzerne streuen, so fällt die Ernte so viel reichlicher aus.

In dem ersten Jahre wird sie im August zum erstenmal abgemähet und zu Ende des Septembers noch einmal. Ist der Wuchs stark, schön und fröhlich, so kann man sie auch dreimal im ersten Jahre abmähen. In den folgenden

Jahren kann man sie aber jedes Jahr fünf bis sechsmal abmähen, und die reichste Futterernte davon haben. Ein Hauptvortheil bei der Luzerne ist, daß sie im Frühjahre frühe ankommt, und schon im April, wenn sich nur einige Blüthen zeigen, abgemacht werden kann. Zu einem vollkommenen Blühen darf man sie nicht kommen lassen, weil der Stock dadurch seine Kraft verlieret, welches durch ein zeitiges Mähen verhütet wird. Auch ist die noch weiche Luzerne dem Vieh angenehmer und genießbarer und milchet besser, als wenn sie hart geworden ist.

In Rücksicht der Dauer übertrifft sie den Klee weit. Doch ist ihre Dauer sehr verschieden und richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens. Im Allgemeinen kann man aber annehmen, daß sie 15 bis 20 Jahre dauert und in reichem Ertrage stehet.

Fängt die Luzerne an, dünn zu werden, so ist es Zeit, sie auszuackern, und dieß thut man im Herbste. Man ackert dann recht tief, damit die tief gehenden Wurzeln absterben. In dem nächsten Jahre besamt man den Acker, worauf Luzerne gestanden hat, nicht mit Getreide, sondern man setzt am besten Kartoffeln, Kohlraben oder Runkelrüben darauf, damit durch fleißiges Hacken und Bearbeiten der Boden recht locker und von Unkraut gereiniget wird.

Die Luzerne, welche reif werden soll, läßt man am besten von der zweiten oder dritten Schur stehen. Im September wird sie gewöhnlich reif, und dann sammelt man sie mit der Hand ein und legt sie an einen luftigen Ort, damit sie recht trocken wird. Wenn sie trocken ist, so muß sie ausgedroschen werden. Den Samen bewahret man an einem trockenen Orte auf, bis zur Saatzeit. Wenn er während der Aufbewahrung feucht wird, so keimt er und verdirbt. Wer den Luzernsamen kaufen will, und sonst in der Nähe keine Gelegenheit hat, der wende sich nach Frankfurt an die Pfefferkorn'sche Samenhandlung.

Was von der Verfutterung des rothen spanischen Klees gesagt worden ist, daß er nemlich auf der Futterbank geschnitten werden müsse, das gilt auch von der Luzerne; auch muß man sie, so lange sie noch zart und weich ist, mit Vorsicht verfuttern, damit das Vieh das Auflaufen nicht bekommt; doch hat man bei der Luzerne nicht so viel Gefahr, wie bei dem rothen Klee.

Hat man viel Luzerne angebaut, so daß man sie nicht alle grün verfuttern kann, oder ist die Witterung so fruchtbar, daß er anfängt, hart zu werden, ehe man noch in die Mitte des Ackers kommt, so kann man das, was man von der grünen Futterung entbehren kann, zu Ende des Junius trocknen, und eben so den kommenden Wuchs. Die getrocknete Luzerne, welche eben so, wie der getrocknete Klee behandelt werden muß, ist gegen den Ausgang des Winters ein kräftiges Futter, besonders für Kühe, welche Kälber haben; der getrocknete Luzern bringt reichliche und sehr fette Milch und süße Butter.

Der Vortheil der Luzerne bestehet also darin, daß sie viel länger dauert, als der Klee; daß sie einen Monat früher kommt; zwei, auch dreimal mehr des Jahres abgemähet werden kann; eine noch bessere Nahrung gewähret, und daß man bei ihrer Verfutterung nicht so viel Vorsicht nöthig hat, als bei dem rothen Klee. Dagegen erfordert sie auch, daß der Boden, wie bemerkt worden, tief aufgelockert und mehr gedüngt wird.

6. Von der Esparsette. Unter den vielen guten Futterkräutern, die man baut, verdient auch die Esparsette, türkisch Klee, Kleberklee, Wickenklee, Hedysarum onobrychis, L., hier vorzüglich angeführt zu werden. Der Blätter der Esparsette stehen an beiden Seiten des Hauptstengels oft 12, 13, in einer Reihe auf kleinen Stielchen. Die Blüthe ist roth und mit Purpurfarbe gestreift, sie ist

länglich und ährenförmig. Der Same ist etwas größer als eine Linse und auf der äußeren Hülse etwas stachelig.

Ist gleich die Esparsette in ihrem Ertrage dem spanischen Klee und der Luzerne nicht gleich zu setzen, so verdienet sie doch besonders darum empfohlen zu werden, weil sie bei einem guten Ertrage mit schlechtem Boden vorlieb nimmt und sich besonders in ausgehauene Weinberge schickt. Sie wächst gern in trockenen und dürren Bergen; nur kalte Orte mag sie nicht leiden. Auch kann sie den Schatten der Bäume nicht vertragen; sie liebt eine freie und offene Gegend.

Das Land, welches man mit der Esparsette besäen will, muß den Sommer und Herbst zuvor so tief, als es möglich ist, dreimal gepflügt oder umgeackert werden. Im Monat April muß der Same, ohne daß man erst noch einmal das Land pflügt, ausgesäet werden; dann hackt man den Samen mit einem eisernen Rechen unter, weil ein gewöhnliches Eggen den Samen nicht tief genug unterbringt. Der Same darf nicht zu dicht gesäet werden; die Körner müssen etwa zwei Zoll weit von einander zu liegen kommen. Ist der Same nicht vollkommen gut, so säet man ihn dichter und jätet hernächst die überflüssigen Pflanzen sammt dem Unkraute aus, welches ohnehin geschehen muß. Ein guter Esparsettsame muß, wenn das ihn umgebende Häutchen weggenommen ist, gelblich glänzend seyn; dem äußeren Ansehen nach aber dunkelbraun aussehen. Nach der Aussaat bleibt er oft mehrere Wochen in der Erde, ohne aufzugehen, liegen. Hat er aber zum Keimen gutes Wetter, so zeigt er sich vom 9ten bis 14ten Tage. Im ersten Jahre kann die Esparsette nur im August abgemähet werden, und dieß um deßwillen, damit die jungen Pflanzen stark und stockhaft werden. Man lasse die Esparsette ja nicht abweiden, wodurch sie ganz verdirbt. Ueberhaupt bleibt das bei einem guten Futterbau Regel, kein Vieh zur Weide auf die Futterstücke zu treiben.

In den folgenden Jahren kann man die Esparsette dreimal mähen, wenn sie frisch verfuttert werden soll. Zum Trocknen kann man sie aber nur zweimal mähen. Bei dem Trockenen und Einbringen der Esparsette verfährt man eben so, wie bei dem Klee. Zum Trockenen muß man die Esparsette mähen, wenn sie anfängt zu blühen, und nicht warten, bis ein Theil der Blüthe in Samen gegangen ist.

Die Esparsette ist für Pferde, Rindvieh und Schafe ein sehr gutes Futter, sowohl frisch als getrocknet. Wenn der Boden nicht naß ist, so kann sie 8 bis 10 Jahre dauern. Gibt es hier und da leere Plätze, so hackt man diese um und wirft etwas Esparsettsamen hin und hackt ihn unter, wodurch man sie lange und über die gewöhnliche Zeit in gutem Ertrage halten kann. Sterben die Pflanzen endlich ab, so verfährt man mit einem abgängigen Esparsett-Stück, wie mit der abgängigen Luzerne.

Daß die Acker- und Feld-Erbsen, Pisum sativum, L., und die Saat- und Futterwicken, Vicia sativa, L., sehr gute Futterkräuter sind, und neben den vorhergehenden mit sehr vielem Nutzen gebaut werden, dieß ist bekannt. Besonders sind die Erbsen sehr milchend, die Wicken aber nur, so lange sie weich und zart sind. Was das Beste bei der Rundfrucht ist, ist das, daß sie mit einem ungedüngten Acker vorlieb nimmt und durch ihre Blätter, die sie ablegt, für die kommende Saat noch einen guten Dünger zurücklaßt.

Spergel, Spörgel, Spark, Mariengras, Spergula arvensis, L. Ein Futterkraut, welches dünne, runde, knotige Stängel hat, etwa einer Spanne hoch; bei jedem Knoten wachsen dünne, schmale Blätter. Auf den Spitzen der Stängel bringt es weißliche Blüthen, auf welche kleine Blasen folgen, in welchen sich ein schwarzer Same befindet, der zum Oehlschlagen gebraucht werden kann.

Die Kühe fressen den Spergel sehr gern und geben viele und fette Milch danach. Spergel gehöret aber nicht

zu den sehr einträglichen Futterkräutern, sondern man säet ihn in sandigen Boden, worin sonst kein Futterkraut fortkommt; er ist daher für solche Gegenden eine wohlthätige Gabe der Natur.

In Gegenden, die tief liegen, wo der Boden feucht und einigermaßen naß ist, und wo darum weder Klee noch Luzerne oder Esparsette gedeihen, thut man wohl, wenn man sich den Anbau gewisser Futtergräser empfohlen seyn läßt; wovon noch die vorzüglichsten angeführt werden sollen. Doch muß man ja nicht denken, als ob auf einem eigentlich nassen Boden Futtergräser gebaut werden könnten. Nein, wo eine stehende Feuchtigkeit ist, da gedeihet so wenig Futtergras wie ein Futterkraut; da werden sich unfehlbar sauere Gräser und schwertartige Gräser erzeugen. Der Boden für Futtergräser muß fett und fruchtbar, saftig, ohne naß oder sumpfartig zu seyn.

2. Die besten Futtergräser.

a. Hafergras, Wiesenhafer, Reygras. Avena elatior paniculata calicibus bifloris, flosculo hermaphrodilo submutico, masculo aristato, L.

Dieses Hafergras ist ein sehr ergiebiges und ungemein milchreiches Futter. Aus der kriechenden Wurzel wachsen viele drei bis vier Fuß lange Halme mit breiten langen Blättern und einer halben Fuß langen Rispe. Die Aehren sind aus zwei gleich großen, unten mit glänzenden Haaren besetzten Blättchen zusammen gesetzt, wovon die unterste eine männliche, die oberste aber eine Zwitterblüthe ist. Die zwei Bälge sind von ungleicher Größe. Von den zwei Spelzen hat die äußere der unteren männlichen Blüthe auf dem Rükken, unterhalb der Mitte, eine noch einmal so lange, mit einer kleinen versehenen Granne, welche unterwärts gewunden, aber gerade ist. Die äußere Spelze der oberen Zwitterblume hat zuweilen eine ähnliche, öfters aber eine ganz

kurze, dichte, unter der Spelze stehende, aber gar keine Granne. Der Same, der mehrentheils nur in der oberen Blüthe vollkommen wird, ist gelblich, länglich, in den Spitzen locker eingeschlossen und hat, wie der Hafer, auf der einen Seite eine Furche. Die Rispe kommt ganz zusammen gezogen aus der Scheide des obersten Blatts; dann breitet sie die lange Arme, später die kürzeren aus; endlich biegen sie sich alle herunter, und die Rispe fängt von oben an zu blühen.

Das Hafergras wächst in fettem, etwas feuchtem Boden, an Zäunen und Hecken, ohne weitere Bauung; wo man sich zum ersten Anbau dieses Grases den Samen sammeln und sich nach und nach zu größeren Saaten verhelfen kann, wenn man sich den Samen nicht aus einer Samenhandlung kommen lassen will. Es blühet in unserer Gegend am Rhein, an der Lahn und auf der Dille zweimal im Jahr, und bringt eben so oft seinen Samen zur Reife.

Das Hafergras gibt ein süßes, wohlschmeckendes Futter. Es hat eine Menge Blätter. Es ist eins der besten Futtergräser für Pferde, Rindvieh und Schafe, sowohl grün als trocken. Getrocknet gibt es dem Heu einen besonders guten Geschmack, den alles Vieh sehr liebt. Auf einem guten Boden wächst es ungemein heraus und wirft einen überflüssigen Nutzen ab.

Man säet es im Frühjahre oder Herbste bei stillem Wetter; am besten, wenn bald Regen zu erwarten ist. Auf einen Morgen nimmt man 8 Pfund Samen. Man mischet ein anderes Futterkraut, als Hafer oder Wicken, unter den Samen des Hafergrases; theils damit die Sommerhitze den schwachen Graspflanzen nicht schade, theils aber auch um eines besseren Gewinns willen; denn in dem ersten Jahre ist kein besonderer Nutzen an dem Hafergras. Wenn man den Samen gesäet hat, so walzt man den Boden, wonach der Same schön aufgehet.

Die beste Zeit zum Mähen ist, wenn sich die Rispe

oder Aehre zu zeigen anfängt. Kann man das Hafergras nicht alle grün verfuttern, so kann man es auch sehr gut zu Heu machen, und es gewähret dann, wie schon gesagt worden, einen großen Nutzen; nur vergesse man nicht, es zu salzen, das Vieh frißt alsdann die oft dicken und harten Stängel mit einem wahren Heißhunger, und läßt nichts davon umkommen.

Das Bewässern kann das Hafergras nicht vertragen. Im dritten Jahre überziehet man es mit Mist; auch kann man ihm im Herbste den Pferch geben; kurz, es verschmähet keine Art Dünger, denn von der Fettigkeit hänget seine Güte ab.

Will man Samen ziehen, so läßt man von dem ersten Wuchse so viel stehen, als man zum Samen nöthig zu haben glaubt. Der Same, welcher leicht ausfällt, wird gesammelt, wenn die Aehre anfängt, gelb zu werden.

b. Honiggras. Auch das Honiggras, Darrgras, Sammtgras, Sammtwollgras, Pferdegras, wollige Moorhirse, Holcus, L., verdienet hier als ein gutes Futtergras gepriesen zu werden. Es kommt in jedem Boden fort; doch liebt es besonders einen lockeren und fetten Boden, in welchem diese Graspflanze 30 bis 40 Halme, von drei bis vier Fuß Höhe mit fußlangen Blättern treibt. Die beiden Aehren dieses Grases sind aus zwei Blüthen zusammengesetzt. Die Bälge sind ungleich; der äußere ist groß, eyrund und ausgehöhlt und umgibt den inneren länglichen. Die beiden Spelzen sind kleiner, zärter und wollicht. Die äußere davon zeigt oft eine lange steife Granne, und die innere ist gemeiniglich kleiner und ohne Granne. Man sieht, wie bei vielen Gräsern, auch bei dem Honiggrase, drei Staubfäden und zwei Griffel, mit pinselförmigen Staubfäden. Die Spelzen verwachsen mit dem eyrunden Samen.

Zu dem Honiggrase bereitet man das Feld wie zum Hafergrase zu, und säet es im April. Am besten säet man

Klee und Gerste darunter. Auf einen Morgen nimmt man 12 Pfund rothen Kleesamen und 6 Pfund Honiggrassamen. Erst säet man die Gerste und egget sie ein; dann säet man den Kleesamen mit dem Honiggrassamen, und bringt beide letztere mit der umgekehrten Egge unter die Erde.

Im ersten Jahre bestockt sich das Honiggras noch nicht, und scheint oft ganz verloren zu seyn. Im zweiten Jahre breitet es sich sehr aus, und wenn der Klee im dritten Jahre anfängt auszugehen, so nimmt das Honiggras das ganze Feld ein.

In einem guten Boden muß man es mähen, ehe es zu hart wird, oder ehe es sich legt und faulet. Ein solches mit Honiggras angesäetes Stuck Land gibt mehr und kräftigeres Heu, als eine gewöhnliche Wiese von derselben Größe. Zu Ende des Aprils ist es schon wenigstens einen Fuß hoch. Man kann es vier und fünf Mal abmähen. Im Herbste wächst es bis zum anhaltenden Froste, bisweilen bis gegen Weihnachten, und wenn auch ein Frost eintreten sollte, so erfriert es doch nicht; es dauert bis zu großer Kälte. Wo es sich einmal bestockt hat, da dauert es sehr lange, wenn der Boden einigermaßen für seine Natur geeignet ist. Im Herbste überfähret man es mit Mist, oder man bestreuet es im Frühjahre mit Asche. Die Pferde fressen es sehr gern, und gedeihen ungemein darnach. Bei den Kühen vermehret es Milch und Butter gar sehr, und erzeuget beides von der besten Güte, und für Schafe ist es, frisch und trocken, ein treffliches Futter.

Auf dem Westerwalde, wo sich ein schwarzer, fetter Boden findet, wäre der Versuch zu machen, ob diese beiden Gräser, das Hafer- und das Honiggras, nicht mit glücklicherem Erfolge als der Klee anzubauen wären; um so mehr, da sie nicht durch die Kälte so leicht als dieser leiden, und da sie in Schweden und Dänemark einzig gebaut werden.

Vierzehnter Abschnitt.

Von einer schicklichen Umzäunung der Wiesen aus Weißdorn und rothen Weiden.

So sorgfältig man überhaupt bei allen Wiesen und Feldern breite und hohe Hecken vermeiden muß, und da, wo eine Befriedigung nicht durchaus nöthig ist, am besten Wiesen und Felder ganz offen und frei läßt: so kann doch der Fall seyn, daß man sich genöthiget sieht, eine Hecke zu pflanzen. Es kann daher nicht undienlich seyn, eine Anleitung zur Pflanzung und Unterhaltung einer Umzäunung der Wiesen folgen zu lassen.

Die Umzäunungen um Wiesen und Felder sind bekanntlich mancherlei; aber unter allen sind keine schicklicher und besser, wo es Boden und Lage erlaubt, als die aus Weißdorn und rothen Weiden. Von einer jeden dieser Art Hecken hier das Nöthige.

1. Weißdorn, Mehlbeerstrauch, Mehldorn, Crataegus oxyacantha, L., ist ein allgemein bekannter Strauch. Der Stamm und die Aeste sind mit einer glatten weißen oder aschgrauen Rinde umgeben; die Zweige mit langen, harten und sehr scharfen Dornen besetzt. Die Blätter, welche dem Maßholderlaub ziemlich gleich kommen, aber um ein ziemliches kleiner, und ausser den großen Ausschnitten noch rings herum klein gekerbt sind, haben eine saatgrüne Farbe und glänzen auf der oberen Seite. Die Blumen sind weiß, sie haben fünf Blätter, etlich und zwanzig Staubfäden, zwei Griffel; sie wachsen in kleinen Büscheln, und geben einen starken Geruch von sich.

Anmerkung. Die Bienen lieben die Blüthe des Weißdorns, sie ist ihnen aber nicht gut, denn sie erkranken darnach. Guter Honig, mit etwas gutem weißen Wein vermischt, ist zur Zeit der Weißdornblüthe bei der Bienenzucht sehr zu empfehlen.

Die Frucht, welche man Mehlbeere ꝛc. nennet, ist roth und glatt, hat die Gestalt einer Alsbeere und einen doppelten steinharten Kern, durch welchen sich dieser Dornstrauch fortpflanzet. Daß es mehrere Arten Weißdorne gibt, ihre Verschiedenheit und Abweichung von einander, dieß kann füglich hier wegbleiben.

Man kann die Weißdornhecken entweder aus Kernen aussäen und anziehen, oder von jungen Weißdorn-Fechsern anpflanzen.

a. Wie man Hecken aus Weißdornsamen aussäet und anziehet. Man sammelt im November so viel rothe Weißdornbeeren, als man zu einer neuen Aussaat nöthig zu haben glaubt. Da diese Beeren leicht zu haben sind, so thut man wohl, wenn man ihrer lieber zu viel, als zu wenig nimmt, um so mehr, da manches Samenkorn nicht aufgeht. Man messe alsdann den Umfang, der besäet werden soll, und rechne auf 1 Fuß zwei gute Handvoll. Die Weißdornbeeren werfe man in ein altes Faß, dem der eine Boden fehlt, oder in eine Bütte, die man in die freie Luft stellt, damit die Witterung auf die Beeren wirken kann. Zu den Beeren werfe man eben so viel frischen Rindsmist ohne Stroh, menge beides unter einander und lasse die Masse so bis ins Frühjahr stehen. Damit sich keine überflüssige und über die Beeren herauf stehende Nässe, durch Schnee und Regen, sammeln kann, so öffnet man gleich anfangs den Zapfen der Bütte. Und im Frühjahre, 14 Tage bevor man den Samen säen will, legt man die Bütte um, damit alle Nässe rein abrinnen und der Same einigermaßen trocken werden kann.

Im März, sobald man in die Erde kommen kann, wirft man da, wo die neue Hecke angelegt werden soll, in gerader Richtung einen zwei Fuß weiten und tiefen Graben aus; man setzt ihn aber auch alsbald mit derselben Erde wieder zu, wenn der Grund nicht allzu schlecht ist. Den Rasen, und was verwesen und gute Erde geben kann, wirft man unten in den Graben; denn je besser die Erde ist, desto schöner und fröhlicher ist der Wuchs der jungen Hecke. Das Aus- und Einwerfen der Erde hat den Zweck, den Boden so locker wie möglich zu machen, worauf sehr viel ankommt. Ist man mit der Zubereitung des Bodens fertig, so säet man den Weißdornsamen auf folgende Art.

Die mit Rindsmist vermischten Weißdornbeeren sind bis zum Frühjahre verwesen, und die ganze Masse bestehet durch die Wirkung der Fäulniß und Witterung nun aus einer schwarzen Masse. Man nimmt nun diese aus der Bütte und reibt sie mit den Händen. Hat man den Weißdornsamen durchgerieben, so spannt man eine Schnur über den umgesetzten Graben, und macht in der Mitte ein 2 Zoll breites und 2 Zoll tiefes Gräbchen, und säet den Samen sammt der schwarzen Erde da hinein, und deckt ihn wieder mit der Erde des Grabens zu. Wenn diese Ansaat ohne weitere Befriedigung offen bleiben kann, so ist es am besten; muß man aber der jungen Saat einigen Schutz geben, so dürfen die Dorne oder Reiser nicht unmittelbar darüber gesteckt werden, sondern an der Seite oder Wand des ausgeworfenen Grabens hin. Im Mai und Juni sieht man den jungen Weißdorn schön kommen. Doch kommt der Same im ersten Jahre nicht all, sondern ein großer Theil erst im zweiten Jahre. Die jungen Weißdornpflanzen müssen im ersten Jahre von allem Unkraut rein gehalten werden.

Man kann aber auch die Weißdornpflanzen auf einem Gartenlande ansäen und sie erziehen, und sie hernächst in

eine Hecke verpflanzen, welches im Grunde am besten ist, weil man dann die Weißdorn-Fechser von gleicher Stärke rupfen, und ohne Lücke in einer bestimmten Ordnung pflanzen kann, so daß sie nicht zu dicht und nicht zu weit von einander zu stehen kommen. Wenn man sie auf diese Art erziehen will, so streuet man den zubereiteten Weißdornsamen auf ein Gartenland und gräbt ihn unter. Die davon aufgehenden Pflanzen läßt man bis in das dritte Jahr stehen, und verpflanzet sie dann zu einer Hecke. Hat man aber Gelegenheit, junge Weißdornpflanzen in einem Walde zu bekommen, so ist es kürzer, wenn man sich diese daher verschaffet und pflanzet, diese oder jene, auf folgende Art.

b. Wie man eine Hecke aus jungen Weißdornfechsern pflanzet. So wie man bei dem Ansäen einer Hecke einen Graben auswirft und wieder zusetzet, gerade so muß man bei dem Anpflanzen einer Weißdornhecke aus jungen Weißdornen einen Graben auswerfen und ihn wieder zuwerfen; denn von dem Rajolen des Bodens hängt das Fortschlagen der Hecke ab. Wer diese Mühe und Kosten sparet, wird nie eine schöne und gleich starke Weißdornhecke anziehen. Man mißt aber auch die Länge des Grabens, um die Zahl der jungen Weißdornen zu bestimmen. Man rechnet auf jeden Fuß 6 junge Pflanzen. Man wählet sie so schwach, wie man sie nur haben kann, doch von gleicher Stärke. Die, welche so stark wie eine irdene Pfeife sind, sind die besten. Am geschwindesten und leichtesten rupft man sie mit Handschuhen, welches im Walde sehr gut gehet. Dann werden alle Zweige glatt an dem Stämmchen abgeschnitten; das Stämmchen selbst 1 ½ Fuß lang gelassen. Es bleibt also nichts als der Stamm des jungen Weißdorns und die Wurzeln. Die Wurzeln werden auch abgestutzt, bis auf Spannlänge. Die den Tag über gerupften Weißdorne schlägt man des Abends ein, bis man die nöthige Anzahl

beisammen hat, damit die Wurzeln nicht austrocknen; denn wenn die Wurzeln trocken geworden sind, gehen die Pflanzen nicht an. Sobald man die nöthige Anzahl beisammen hat, pflanzet man sie. Doch werden die jungen Weißdornpflanzen nicht in gerader, aufrecht stehender Richtung, wie ein junger Baum, oder jedes andere Gewächs, gepflanzet, sondern in ganz schräger Richtung. Durch diese Pflanzung kommen jedesmal zwei Weißdornpflanzen in einem Kreuze gegen einander zu stehen, und die Enden der Weißdorne berühren sich mit den nächststehenden so, daß sie Rauten bilden. Die ganze Pflanzung geschiehet nach der Schnur. Auch pflanzet man nicht tiefer, als die Weißdorne gestanden haben; man füllet etwas gute Erde bei, und tritt die jungen Pflanzen mit dem Fuße fest. Die ganze Pflanzung steht in vollkommen gerader Richtung, und nicht über einen Fuß aus der Erde herauf. Wollte man sie länger lassen, so würden die jungen Weißdorne nicht gut fortschlagen, wenigstens sich nicht von dem Boden herauf verzweigen, und mancher Weißdorn würde selbst gar nicht kommen.

Eine solche junge Hecke besteckt man nicht mit Dornen oder Reisern, sondern läßt sie ganz frei stehen, oder man steckt an der Seite, wie schon bei dem Säen des Weißdorns ist gezeigt worden, einige Befriedigung her, wodurch die Weißdorne frei stehen und doch geschützt sind. Man sieht nach, ob hier oder da eine Weißdornpflanze ausgeblieben ist, die man im Herbste oder nächsten Frühjahre ausbessern muß; denn in einer solchen Hecke darf durchaus keine Pflanze fehlen.

In den ersten Paar Jahren hält man die junge Hecke von allem Unkraut rein. Man beschneidet sie im ersten Jahre nicht, wenn nicht der Wachsthum besonders stark ist. Aber in dem nächstfolgenden, also im zweiten Frühjahre, werden alle Ausschläge schon im Monat Februar scharf abgeschnitten.

Dann in dem darauf folgenden Jahre wird die Hecke geflochten, und um dieß besser thun zu können, muß man sich mit starken Handschuhen versehen, die inwendig stark mit wollenem Zeug und auswendig mit Leder besetzt sind; denn der Stachel des Weißdorns ist eppig, man muß sich daher die Hände gut verwahren.

Alle beim Flechten abwärts stehenden Dorne schneidet man weg, denn von Anfang muß die Anlage so gemacht werden, daß die junge Hecke ganz schmal bleibt; sie darf in den fünf ersten Jahren nicht über fünf Zoll breit werden, und in allen folgenden Jahren sich nicht über einen Fuß ausbreiten. Eben so muß man die Weißdornhecke nur nach und nach aufsteigen und höher werden lassen. Ohne besondere Gründe läßt man sie nicht über 5 Fuß kommen. In dem Geldernschen findet man Hecken von Weißdorn, die nicht über 8 Zoll Breite und 10 Fuß Höhe haben, die so innig und fest in einander geflochten sind, daß man auch nicht eines Fingers breit eine Oeffnung findet.

Das Beschneiden der Weißdornhecke muß mit einer scharfen Heckenscheere geschehen, und darf kein Jahr unterbleiben; 14 Tage nach Johannis bis zum October kann dieß Beschneiden vorgenommen werden. Soll die Hecke schön werden, so darf auch nicht einen halben Zoll ein Reis weiter vorstehen, als das andere. — Nie darf man eine solche Hecke mit einem Heckenmesser, Heckenflicker behauen. Geschähe dieß, so wäre sie ganz verdorben. Sie muß, wie gesagt, jedes Jahr zur bestimmten Zeit sorgfältig mit einer recht scharfen Scheere beschnitten werden.

Wenn eine solche Hecke gut gepflanzet und vorsichtig behandelt wird, so dauert sie, in gleicher Güte und Schönheit, über ein Paar Menschenalter, und ist eine wahre Zierde eines Grundeigenthums. Fängt sie endlich hier und da an, schadhaft zu werden, oder wird zu hoch und breit, weil

man sie nicht vorsichtig und scharf genug beschnitten hat: dann verjünget man sie, d. h. man schneidet sie mit einer scharfen und starken Baumsäge im Februar auf der Erde ab, und führet sie, wie eine junge Hecke durch sorgfältiges Flechten und Beschneiden, wie gezeigt worden, wieder herauf.

2. Hecken aus rothen Bandweiden. Diese Weidenart ist schon oben in dem sechsten Abschnitt beschrieben worden; es ist also hier nur zu zeigen, wie man aus diesen Weiden da, wo wegen Nässe des Bodens die Weißdornhecken nicht fortkommen, eine Umzäunung erziehen kann. Wenn man eine Hecke aus rothen Weiden erziehen will, dann muß man sich im Monat März so viel Schnittlinge zu verschaffen suchen, als man nöthig zu haben glaubt. Man rechnet auf einen Fuß zwei Schnittlinge; jeder Schnittling muß 1½ Fuß lang, und nicht schwächer als ein kleiner Manns-Finger seyn.

Solche Weidenstäbe bindet man je 50 und 50 zusammen, und stellet sie, wie schon oben ist bemerkt worden, in den Keller, oder schlägt sie bis zum Pflanzen in Gartenland, und kurz vor dem Pflanzen 2 Zoll in Morast, nassen Gassenkoth, Weiherschlamm, oder in dessen Ermangelung in Wasser zum Ansaugen; doch läßt man sie nicht über 24 Stunden in dieser Feuchtigkeit stehen.

Man wirft, wie bei dem Pflanzen der Weißdorn-Hecken ist gezeigt worden, einen Graben aus, und setzt ihn auch mit demselben Grund wieder zu. Dann stecket man nach einer Schnur die Weidenschnittlinge in schiefer Richtung, wie die Weißdorne gepflanzt werden, gegen einander, so daß sich diese Schnittlinge mit ihren äußeren Enden berühren, also Rauten bilden, und wie ein schiefes Kreuz gegen einander stehen. Im ersten Jahre kneipt man mit dem Daumen alle Ausschläge, bis auf den obersten und stärksten, weg, wodurch dieser besonders stark wird. Im nächsten

Frühjahre, im März, schneidet man die in dem vorigen Jahre stehen gelassenen Ruthen bis auf einen Fuß Länge ab, und gibt ihnen die bei dem Stecken der Weidenschnittlinge angenommene schiefe Richtung, wodurch sich wieder die Spitzen der nächststehenden Weiden berühren, und so immer mehrere längliche Vierecke bilden. Diese werden, damit sie in dieser Richtung bleiben, mit kleinen Weiden gegen einander geheftet. So führet man die junge Weidenhecke jedes Jahr um eine Raute, oder längliches Viereck weiter, bis sie 4 bis 5 Fuß Höhe erreicht hat; höher läßt man sie nicht werden. Jedes Jahr schneidet man alle Ausschläge auf den Seiten, so wie oben, glatt an den Stämmen ab. Diese Weidenhecken werden schön, dauerhaft und sehr einträglich an schönen Bandweiden.

Ueber die

Verbesserung der Gärten

und der

Obstkultur auf dem Lande.

Als

Beilage zu dem Wiesenbau.

Beilage zu dem Wiesenbau.

Von der Verbesserung der Gärten und der Obstkultur auf dem Lande; von beidem nur das Höchstnöthige.

Unter allem Grundeigenthum der Landleute ist in manchen Gegenden nichts mehr in Verfall und in einen unwirthbaren Zustand gerathen, als die Gärten der Landleute in und um die Dörfer. Sie liegen größtentheils ohne Umzäunung, ohne alle Baumung und Unterhaltung, unter einem Walde von schlechten Obstbäumen, mit einer elenden Grasnarbe bedeckt, und sind die stete Hühnerweide des ganzen Ortes. Und doch verdienen die Gärten alle Aufmerksamkeit und allen Fleiß ihrer Besitzer. Ehe ich zu der Anweisung der Verbesserung der Gärten schreite, mag es nicht undienlich seyn, ein Wort über deren höchst wahrscheinliche Entstehung und frühere Bestimmung, so wie über die Ursache ihres Verfalls zu sagen.

Von der höchst wahrscheinlichen Entstehung der Gärten, ihrer früheren Bestimmung und nachherigem Verfall.

Steigt man in der Betrachtung der Kultur einer Gegend bis zu ihrem Ursprunge hinauf, so muß man ihren Anfang in der Zeit der Völkerwanderung suchen. Zu der Zeit, wo aus einer Gegend in die andere Nationen und

Völker wanderten, da kamen auch nach Deutschland und in die Gauen der Nassau Menschen, die sich in denselben niederließen und sich ansiedelten. Höchst wahrscheinlich waren die Gärten unserer Landleute die ersten Besitzungen dieser Pilgrime. Denn da, wo die Kolonisten ihre Hütten und Herde errichteten, da legten sie auch um dieselbe ihre ersten Besitzungen an.

Bei dem Anwuchse der Familien theilten sich die Nachkommen in die Besitzungen ihrer Väter. Sie erbauten sich neue Wohnungen; aus den einzelnen Landhäusern gab es nach und nach kleine Dörfer, endlich Flecken und Städte. Die Gegenden, in denen sie wohnten, unterwarfen sie sich nach und nach, bauten sie alle immer weiter und weiter an, und so entstanden Wiesen, Felder und Gemarkungen; aber die eigentlichen Stammgüter ihrer Väter legten sie zu Hausgärten an, damit ein Jeder etwas von dem elterlichen Erbe um seine Wohnung habe, worauf sie wohl um so mehr einen Werth setzten, weil sich gleichsam an dieselbe die Geschichte ihrer Voreltern und ihrer Wanderschaft anreihete. Sie bepflanzten sie mit Obstbäumen und würdigten sie, auch wegen der günstigen Lage, einer besonderen Aufmerksamkeit. Durch die Vermehrung der Menschen und ihren immer größeren Anwuchs unterwarf man die Gärten einer öfteren Theilung, und endlich einer gänzlichen Zersplitterung; so sanken sie von ihrer früheren Bestimmung und sorgfältigen Bauung zu dem unwirthbaren Zustand herab, wie wir sie in unseren Tagen zum Verdrusse vor Augen sehen.

Nicht genug, daß man die Gärten bis in die kleinsten Parzellen theilte; wenn sich der Flächenraum derselben nicht mehr theilen ließ, so theilten sich selbst mehrere Familien in den Ertrag eines einzigen Obstbaumes, welches einen immer größeren Verfall der Gärten herbeigeführet hat. Denn wenn solche Bäume einiges Obst haben, so erlaubt sich fast ein Jeder, unter dem Vorwande, ich habe auch Theil daran,

davon zu nehmen, und diejenigen, welche keine Ansprüche darauf machen können, nehmen doch davon, weil sie es Andere thun sehen. Besonders ist die Dorfjugend zügellos in dem Obstfrevel. Die Aeste der Obstbäume werden zerbrochen, die halbzeitige Frucht wird herunter gerissen, die Gegend, wo so ein tragender Obstbaum stehet, ist weit umher mit Steinen und Prügeln besäet. Das halbzeitige Obst wird angebissen und weggeworfen, oder, zum größten Nachtheil der Gesundheit, von diesen jungen Menschen verschluckt. Ihre dicken, aufgedrungenen Leiber und ihre kranke Gesichtsfarbe geben hinreichend zu erkennen, wie ungesund ihnen das unzeitige Obst ist. Der Eigenthümer, wenn er etwas Obst haben will, siehet sich durch diesen Unfug genöthiget, das halbzeitige Obst abzunehmen, um dem ärgerlichen Wesen ein Ende zu machen.

Diesen herrschend gewordenen Obstfrevel siehet man auf dem Lande als ein unvermeidliches Uebel an. Weder die Eltern, noch die Schullehrer, noch die Ortspolizei arbeiten mit Ernst und Strenge dagegen. Soll aber die Obstkultur in Aufnahme kommen, so müssen gegen denselben die allerstrengsten Maßregeln ergriffen werden. Das Obst muß unangerührt, wie ein halbes Heiligthum, bis zu der vollkommensten Zeitigung hängen bleiben können, weil es nur dann eigentlichen Wohlgeschmack hat und gesunde Nahrung gewähret. Ist es aber zu verwundern, wenn der Landmann unter diesen ungünstigen Umständen die Gärten nichts achtet, und sie mehr als eine Last und Quelle des Verdrusses, als des Wohlstandes ansiehet?

Weil die Gärten nichts geachtet werden, daher kommt es denn zum andern, daß alle Wurzelausschläge der Obstbäume aufwachsen und daß die Obstbäume in den Gärten so dicht, wie ein geschlossener Hochwald stehen, und darum wenig und schlechtes Obst bringen.

Wenn die Obstbäume reichlich und schöne Früchte tra-

gen sollen, so müssen sie, wenn sie auch von guten Sorten sind, frei und offen stehen. Kein Baum darf dem andern mit seinen Wurzeln zu nahe kommen und ihm die Nahrung entziehen, ihre Zweige dürfen sich nicht berühren und sich auch nicht einander die nöthigen Nahrungsstoffe aus der Luft wegnehmen oder durch Wurzelausschläge geschwächt werden. Eben so müssen die Obstbäume, die schöne, edle Früchte tragen sollen, nicht im Rasen, sondern in dem Gras- oder Ackerlande stehen. Der Rasen in so unbeachteten Gärten ist dicht, filzig, wie ein dicker Pelz, welcher dem Obstbaume alle Erfrischung und Nahrung eines fruchtbaren Regens aufhält und an sich ziehet, so daß den unter der Rasendecke dürstenden Baumwurzeln keine Erquickung zukommt. Aus allen diesen, der Vegetation der Obstbäume so ungünstigen Verhältnissen kommt es, daß die Obstbäume in den Gärten der Landleute selten und höchst schlechte Früchte bringen, die dem Obste, welches von gleichen Sorten in besserer Lage und Pflege gewonnen wird, weit nachstehen.

Das Gras, das unter dem Schatten der Obstbäume wächst, ist auch von geringem Werthe, und kann höchstens einmal des Jahrs gemähet werden. Ständen die Obstbäume in erforderlicher Entfernung von einander, und würden die Gärten erforderlich gedüngt und zum Gemüs- und Futterbau angelegt, dann könnten sie in dieser Hinsicht dem Landmann von besonderem Nutzen seyn. Aber in dem unbeachteten Zustand, worin sie sich finden, werfen sie auch den Nutzen nicht ab. So ergibt es sich also nach allen diesen Erwägungen, daß die Gärten der Landleute sich höchst schlecht reveniren. Und doch machen sie um jedes Ort her einen bedeutenden Flächenraum aus, der besteuert ist, der die beste Lage, den besten Boden hat, ganz in der Nähe des Eigenthümers liegt, und daher in allen diesen Rücksichten die besten Grundstücke der Landleute seyn könnten.

Wegen der günstigen Lage. Die meisten Gärten

auf dem Lande haben eine schöne und angenehme Lage. Gewöhnlich ist sie sonnenreich, in der Nähe eines rieselnden Bachs oder vorbeigehenden Flusses. Wie sehr viel ist aber bei allen Erzeugnissen der Natur durch eine günstige Lage gewonnen? Die besten Gemüse und das feinste, edelste Obst wachsen und gedeihen in ihr, um so mehr, wenn der Boden mit förderlich ist, woran es in den Gärten auf dem Lande nicht fehlet. Da also, wo unter dichtem und dunkelem Schatten der Obstbäume jetzt nur ein kümmerliches Gras wächst und schlechtes Obst zeitiget, können bei einer verbesserten Anlage gute Gemüse und viel feines und treffliches Obst gewonnen werden. Wie viel kann aber durch beide Erzeugnisse der Lebensgenuß und der häusliche Wohlstand der Landleute gesteigert werden? Wie viel schöner und angenehmer würde es auf dem Lande seyn, wenn die Gärten schön und nützlich angelegt wären, und da, wo jetzt nichts als Unordnung und Verwüstung herrschet, schöner Wirsich und obererdige Kohlraben ꝛc. wüchsen, und statt Spillinge und schlechten Obstes Raincloden und Mirabellen; statt Streimerlinge und Wasserbirnen gelbe und grüne Renetten, graue und gelbe Butterbirnen zeitigten? Und zu wie vielfachem baarem Gewinne würde so eine Verbesserung den Landmann führen? indem schönes, gutes Gemüse und feines Obst wie baares Geld anzusehen sind.

Die Gärten auf dem Lande verdienen aber auch wegen der guten Erde, die sie haben, eine bessere Bauung und Benutzung. Wo man auch den Boden der wüstliegenden Gärten untersucht und betrachtet, da findet man überall eine feine, fette, schwarze Erde. Selbst die Vegetation und der kräftige Wuchs der viel zu dicht stehenden Obstbäume zeigt, welche Kraft in dem Boden steckt, den sie beschatten. Es ist auch leicht zu erkennen, daß sich die ersten Kolonisten da niederließen, wo ihnen der Boden am besten und fruchtbarsten schien. Dieser wurde durch ihren und ihrer Nach-

kommen Fleiß immer mehr veredelt, und er würde noch viel besser geworden seyn, wenn er sich nicht, wer kann sagen, seit wie lange, überlassen geblieben wäre. Hat der Landmann einen guten Boden und dabei eine günstige Lage, dann kann er in der Erzeugung der Pflanzen und Gewächse in unserem Klima den höchsten Grad der Vollkommenheit erreichen. Eben aus diesem Grunde ist es eines klugen Oekonomen seine größte Sorge, den Boden zu veredeln, und wo er einen guten Boden findet, die Kräfte, die darin stecken, zu benutzen.

Wenn nun der Landmann Grundstücke von dem besten Boden hat, worauf er alles ziehen könnte, aber ihn nicht anbaut und nicht benutzt, sondern ungebaut liegen läßt, wie dieß der Fall bei Gärten ist: begehet er dann nicht den ersten und größten Fehler und Verstoß gegen sein eigenes Interesse? Wie lange Zeit gehört dazu, bis man einen Boden aus dem rohen Naturzustand heraus arbeitet, ihn edel und geschlacht macht? und den Boden und die Grundstücke, die eine treffliche Bauerde haben, wollte man länger unbenutzt liegen lassen? Nein, das kann und darf der Landmann in unseren Tagen nicht mehr, nicht länger wollen und zugeben.

Die Gärten auf dem Lande verdienen aber auch wegen der nahen und sehr bequemen Lage eine sorgfältige Baunng. Das, was der Mensch in der Nähe hat und haben kann, ziehet er dem vor, was er in der Ferne suchen muß, denn es ist ihm sicherer und geschwinder zur Hand. Besonders ist dieß bei dem Landmann in Rücksicht seiner Besitzungen der Fall. Welche Vortheile gewähret es, wenn er in der Nähe seiner Wohnung ein Grundstück oder einen Garten anbauen oder anlegen kann? Da kann er in einigen Minuten auf seiner Besitzung seyn, er kann mit seiner Familie bequem alle Arbeit verrichten, den Dünger ohne Beschwerde hinschaffen, bei ungünstiger Witterung eilend hin und her kommen, auf die Produkte gute Acht haben, sie wohl gar

aus dem Fenster wahrnehmen, und so wie er etwas davon bedarf, so kann er es in der Geschwindigkeit herholen. Welche Vortheile gewähret also ein Garten bei dem Hause? Sein Werth ist mit keinem fernen Grundstück zu vergleichen. Sollte man die Gelegenheit, ihn zu haben, ferner unbeachtet lassen? oder nicht lieber von Gemeindswegen, von Ortsvorstandswegen alles anwenden, daß ein schöner, zweckmäßiger und sicherer Gartenbau veranstaltet würde, damit einem jeden Gemeindsgliede dieser Nutzen zu Theil werde?

Alle diese Gründe machen es gewiß dem sich selbst liebenden Landmanne sehr fühlbar, wie gut, ja wie nöthig es ist, eine der ersten Verbesserungen und Umschaffung der sogenannten Gärten vorzunehmen.

Was geschehen muß, wenn die Gärten der Landleute aus dem verödeten und unwirthbaren Zustande gerettet werden sollen.

Sollen die Gärten aus dem Verderben gerettet und dem Landmanne wirklich nützlich werden, dann ist die Consolidation aller Gartengerechtigkeit das Erste. Denn was kann der Landmann mit den vielen kleinen Läppchen, die in der Gartengerechtigkeit zerstreut liegen, anfangen? Sie sind keiner eigentlichen Bauung und Befriedigung fähig. Nur durch die Zusammenlegung der vielen kleinen Stücke kann beides bezweckt werden. Alles, was darum ein Gemeindsglied zerstreut unter, über und neben dem Dorfe als Garteneigenthum liegen hat, das muß zusammen gelegt werden, damit es ein Garten gibt.

Um dieß Zusammenlegen der Gärten zu bewirken, so müssen alle Gärten gemessen und dann zusammen gelegt werden.

Wäre es aber, daß ein fleißiger und sorgfältiger Landmann sich einen schönen und geräumigen Garten angelegt

hätte, so kann dieser ohne seine Einwilligung nicht in die gemeinschaftliche Zusammenlegung gezogen werden; dann ist es billig, daß ihm dieser bleibt, wenn er es wünschet.

Sind die Gärten consolidiret, dann dürfen sie aber auch nicht wieder getheilt werden, wenigstens muß ein gewisses Ruthenmaß festgesetzt werden, das untheilbar bleibt. Vermehren sich die Familien eines Orts, so daß die Gartengerechtigkeit nicht zureicht, so müssen die, welche Gärten haben wollen, sich dieselben neu anlegen.

Ansichten, wie etwa der Landmann auf eine nützliche Art seinen Garten anlegen kann *).

Jeder Garten muß genau und geregelt abgetheilt werden, der Weg zwischen durch laufen und die Länder oder Gartenbeete an dem Weg hin mit nützlichen Küchenkräutern, etwa mit Lauch oder Petersilie eingefaßt werden. Die Beete theilet man genau ab und bepflanzet sie am besten jedes mit einerlei Gemüse.

Gewöhnlich leben die Landleute von Kartoffeln, Mehlspeisen, Milch, Hülsenfrüchten und am meisten von Brot. Dieß sind zwar gute Nahrungsmittel, sie werden aber durch Beimischung von etwas Grünem aus dem Pflanzenreiche viel schmackhafter und angenehmer. Besonders sind Gemüse sehr gesund und wohlschmeckend; sie verdünnen das Blut und geben dem Menschen gute Säfte und ersparen viel Brot.

Zu den Küchenkräutern gehören alle Arten Lauch, Zwiebel, Kerbel, Petersilie, Selleri, Porri, Majoran und Thymian, womit man gleichsam die Speisen würzet und wohlschmeckend macht; alle Sorten Salat, Römischkohl,

*) Diese Ansichten mögen wohl Manchem kleinlich scheinen, aber es gibt Gegenden, wo der Landmann noch nicht die ersten Begriffe von dem Gartenbau hat; es mag daher diese kurze Anleitung zum Anlegen der Gärten hier ein Plätzchen einnehmen.

Schneidkohl und Ewigkohl, Wirsich, obererdige Kohlraben, mehrere Arten frühe Erbsen, welche grün genossen werden, Gurken und frühe Bohnen. Diese und dergleichen Küchenkräuter, Salate und Gemüse schicken sich mehr oder weniger, so wie es das Klima zugibt, für die Gärten der Landleute. Das Klima mag aber so milde seyn wie es will, so müssen alle Gewächse, die den Winter über stehen bleiben, gegen die Sonne mit Stroh, Wachhecken oder Ginster, kurz mit etwas, das Schatten macht, bedeckt werden. Denn nicht die Kälte, sondern die auf die Kälte folgende Sonne ist des Winters allen Gewächsen ihr Untergang und Verderben.

Der blaue Kohl, Kappes, untererdige Kohlraben, Kartoffeln, gelbe und weiße Rüben, Stangenbohnen u. dgl. schicken sich, wie dieß der Landmann wohl selbst weiß, für die offenen Gemüs- und Krautgärten am besten.

Ist der Garten geräumig, so daß sein ganzer Flächenraum nicht für Gemüse nöthig ist, so kann man noch einen Theil zu einem Kleestück anlegen; denn ein Futterstück in der Nähe gehöret zu den großen Gemächlichkeiten einer wohlgeordneten Oekonomie, und ist ein Gegenstand, der sich selbst empfiehlt.

Die Gärten müssen aber auch zur Obstkultur erforderlich angelegt werden. Gutes, feines Obst ist etwas Köstliches für den Menschen, es ist ein kostbares Geschenk des Schöpfers, wofür man ihm nicht genug danken kann. Es ist, wenn es von guten Sorten und zeitig ist, frisch genossen, sehr wohlschmeckend, erfrischend und stärkend. Man kann aber auch mannigfaltige wohlschmeckende Speisen, sowohl frisch gestoft als getrocknet, daraus bereiten. Gutes Obst ergötzet den Gesunden und erquicket den Kranken. Und welch eine Mannigfaltigkeit gewähret uns der Genuß des Obstes! Wie viele köstliche Kirschen, Pflaumen, Birnen und Aepfel gibt es nicht! Aber diese edlen Obstsorten finden sich bis jetzt größtentheils in den Gärten der Reichen

und Großen in den Städten. Wie viel schöner und erfreulicher würde es aber seyn, wenn sich diese feinen Obstsorten auch in den Gärten und an den Wohnungen der Landleute fänden, und selbst die Hütte des armen Tagelöhners zierten! wenn sich der niedrige Landmann wie der reiche Städter dieser wohlthätigen Geschenke der Natur erfreuen könnte. Dieß wird geschehen, wenn sich der Landmann mit allem Fleiß auf die Obstkultur legt, sich die nöthigen Kenntnisse in diesem Nahrungszweige zu erwerben suchet, sich um edele Pfropfreiser von dem feinsten und besten Obste bemühet und nicht nur in den Gärten, an den Wegen und Straßen, an Abhänge, auf Berge und Viehtriften, in die bis jetzt unangebauten Gegenden, sondern selbst an alle Wände der Wohnungen und Gebäude Obstbäume zu pflanzen suchet. Welch eine Fülle von köstlichem Obste, welch einen Segen und Ueberfluß würde dieß nicht herbeiführen, welch einen Wohlstand jeder Gemeinde und einzelnen Familie geben; welch ein Aufblühen einem ganzen Lande, das sich mit allem Ernste neben dem Getreide-, Wein- und Wiesenbau auch der Obstkultur widmet! Diesem herrlichen Ziele näher zu kommen, so soll denn hier für den in der Obstkultur unkundigen Landmann das Nöthigste gesagt werden. Und zwar soll 1. von den Benennungen der feinsten und besten Obstsorten; 2. von der Obstpflanzung in den Gärten; 3. von Obsthecken um die Gärten; 4. von der Obstkultur an den Wohnungen; 5. von der auf dem Felde; 6. von einer Dorfbaumschule; 7. von dem Verpflanzen der jungen Obstbäume; 8. von dem Reinigen, dem Ausputzen und Beschneiden der Obstbäume, und letztens von der so schädlichen Spannraupe die Rede seyn.

1. Von den Benennungen der feinsten und besten Obstsorten.

Wenn sich der Mensch um etwas bewerben will, so muß er vor allen Dingen den Gegenstand wenigstens dem

Namen nach kennen. Darum ist es also erforderlich, daß der Landmann wenigstens die gewöhnlichen deutschen Benennungen der Obstsorten kennen lernt, und so folgen denn diese mit Weglassung der französischen, so weit dieß seyn kann, welche oft nur Anlaß zu voller Unverständlichkeit geben. Eine nähere Beschreibung der Obstsorten muß wegen der Kürze, worin sich diese Anweisung drängen muß, wegbleiben.

Die vorzüglichsten Sorten Kirschen.

Süße Sorten.

Die gelbersche Maikirsche.
Die doppelte Maikirsche.
Die große frühe schwarze Herzkirsche.
Die große gelbe Herzkirsche.
Die rothe frühe Herzkirsche.
Die große marmorirte Herzkirsche.

Sauere Sorten.

Die große spanische Amarelle.
Die gewöhnliche Amarelle.
Die schwarze Weichsel.
Die Ostheimer.

Die vorzüglichsten Pflaumen.

Die gewöhnliche Damascener.
Die große Damascener.
Die Pertricon.
Die Mirabelle.
Schwarze und grüne Rainclode.
Die gewöhnliche Bamberger Zwetsche.

Die besten Sorten Birnen.

Frühbirnen.

Die große Muskatellerbirn.
Die Kaiserbirn.

Die Markise.
Die frühe Honigbirn.

Herbstbirnen.

Die weiße Butterbirn.
Die graue oder grüne Butterbirn.
Die Rheinbirn, ist gut zum Kochen oder Stofen.
Die Herbst- und Winterbergamotte.
Die Winterdornbirn.
Catilacbirn, vorzüglich zum Kochen und Stofen.

Späte Winterbirnen.

Die Colmar.
Die lange grüne Winterbirn.
Die große holländische Bergamotte.

Die Sorten Birnen, welche die besten sind, Birnmus und Birnsaft daraus zu kochen, kennt schon der Landmann selbst und wird diese anzupflanzen suchen, wenn er mehr Lust und Geschmack an dem Pflanzen findet.

Die besten Sorten Aepfel.

Frühe Aepfel.

Der Erdbeerapfel.
Der gestreifte Weinapfel.
Der Himbeerapfel.
Der frühe weiße und rothe Calwill.

Herbstäpfel.

Die große grüne Renette.
Die große graue Renette.
Die französische weiße Renette.
Die englische Renette.
Die Goldrenette.
Der Pepping.
Der Borstapfel.

Der Achatapfel.
Der Courpendü.

Winteräpfel.

Der rothe Courpendü.
Der doppelte Calwill, roth und weiß.
Der Stettiner.
Der Güldling.
Der Rambour.
Der blaue Madapfel; dieß ist einer der besten Wirthschafts-Aepfel.
Der Gewürzapfel.

Wer eine nähere Beschreibung und Abbildung aller dieser Obstsorten wünschet, muß Siklers deutschen Obstgärtner zu bekommen suchen und nachlesen.

Der Landmann, der in der Obstkultur voran kommen will, muß sich in den Städten bei Gärtnern vornehmer Familien um Pfropfreiser ein und anderer der angeführten Obstsorten bemühen.

2. Von der Obstkultur in den Gärten.

Sollen die Gärten zu dem Gemüsbau dienen, so dürfen nur wenig Obstbäume darin gepflanzt werden. Denn unter dem Schatten der Obstbäume gedeihen außer dem blauen und grünen Kohl keine Gemüse gut. In einem Raume etwa von 20 Ruthen pflanze man höchstens nur zwei Obstbäume.

Nachdem eine Familie vermögend ist und Antheil an der Gartengerechtigkeit hat, nachdem muß sich allerdings bei einer neuen Gartenanlage die Größe eines Gartens richten; aber in dem Allgemeinen kann man annehmen, daß 25 bis 30 Ruthen zu einem Gemüsgarten für eine Landfamilie, die ihren Hauptbedarf von Gemüse auf den offenen Gärten ziehet, hinreichend sind. Den übrigen Theil des Gartens bestimme man für den Futterbau. Aber auch auf demselben

Theile pflanze man die Obstbäume nicht dichter; denn die schädlichen Folgen der zu dicht stehenden Obstbäume sind gezeigt worden, und die Erfahrung lehret sie.

Bei der neuen Gartenanlage überlege man, welche Obstbäume von den alten Obstbäumen schicklich stehen bleiben können, die übrigen werfe man sammt der Wurzel aus. Sollten die Stämme, welche man stehen lassen will, schlechtes Obst tragen, so lasse man die schicklichen doch stehen und veredele sie hernächst mit guten Sorten; dann hat man bald gute, tragbare Bäume. Wie die Veredlung alter Obstbäume vorzunehmen ist, dieß wird weiter unten gezeigt werden. Die Obstbäume in Gärten treibe man durch tiefe Löcher und sorgfältiges Ausputzen nach und nach in die Höhe, damit sie um so weniger Schatten machen. Wie beides geschehen muß, kommt auch weiter unten vor. Die fehlenden Obstbäume ersetze man durch schöne, junge Stämme, vor der Hand, bis man eine eigene Dorfbaumschule hat, aus einer andern guten Baumschule. Man sehe aber bei der Auswahl der jungen Obstbäume nicht so sehr auf die äußere Schönheit, Größe und Stärke der Stämme, als vielmehr auf feine, gute Sorten, und überlasse sich dabei der Redlichkeit des Gärtners. Nimmt man viele junge Obstbäume, so mache man wegen der Güte und Aechtheit der Sorten einen schriftlichen Contract mit dem Gärtner.

3. Von den Obsthecken, oder einer schönen und nützlichen Umzäunung der Gärten mit Obstbäumen.

Auch die Hecken um die Gärten können die Fülle und den Ueberfluß feinen und guten Obstes befördern helfen, wenn sie aus jungen Obstbäumen angepflanzt und erzogen werden. Man kann Obsthecken aus Kirschen, Mirabellen, Zwetschen, Birnen und Aepfeln erziehen. Die Obsthecken kann man so dicht und innig in einander führen, daß sie eine wahre Schutzwehr des Eigenthümers werden; nur muß man

sie nach und nach zu erforderlicher Höhe und Stärke kommen lassen.

Wer eine Obsthecke anlegen will, der muß die Länge des Raums messen, die mit der Obsthecke umgeben werden soll. Auf jeden Fuß rechnet man ein Stämmchen; so viel Fuß Länge die Hecke werden soll, so viel Obststämmchen muß man also haben.

Zu einer Hecke aus Kirschen wählet man die Ostheimer Kirsche, die doppelte Maikirsche oder die gewöhnliche Amarelle. Zu einer Hecke aus dem Pflaumengeschlecht nimmt man am besten Mirabellen, welche unvergleichlich tragen und deren Früchte auf mannigfaltige Art benutzt werden können. Auch aus Zwetschenstämmchen kann man Obsthecken anlegen; ich selbst habe deren eine, welche sehr reichlich trägt. Zu einer Zwetschenhecke wählet man die Ausschläge anderer Zwetschenbäume, die so stark wie ein kleiner Finger sind und die man nicht weiter zu veredeln braucht. Zu einer Hecke aus Birnen nimmt man die gelbe, weiße und graue Butterbirn; zu der aus Aepfeln, den Pepping, den Achatapfel, die englische Renette und den Courpendü.

Diese Obstsorten schicken sich vorzüglich zu Obsthecken. Man kann, so zu sagen, aus allen Obstsorten, wenn man sie sorgfältig beschneidet und in einander fährt, Obsthecken anlegen. Eine Obsthecke pflanzet man nicht aus mehreren Sorten, sondern nur aus einer, oder doch aus Sorten, die zugleich zeitigen.

Die Stämmchen, die man von Aepfeln und Birnen zu Obsthecken verpflanzen will, müssen ½ Fuß von der Erde veredelt werden und wie ein Finger stark seyn. Man muß sie, ehe sie zur Obsthecke verpflanzt werden, zweimal in der Baumschule verpflanzen, damit sie so viel zwergiger werden. Denn durch das öftere Verpflanzen der Aepfel- und Birnbäume und das dabei vorzunehmende Einstutzen der Wurzeln wird ein Baum zwergig. Hätte man Johannisstämmchen

genug, welche von Natur zwergig sind, und aus welchen man, wenn sie veredelt sind, die schönsten Obsthecken erziehen kann, dann bedürfte es der Mühe nicht, die gewöhnlichen jungen Stämmchen durch mehrmaliges Verpflanzen dazu vorzubereiten und geschickt zu machen. Aber in deren Ermangelung bedienet man sich der gewöhnlichen Obstbäume und mäßiget ihren Wuchs durch mehrmaliges Verpflanzen. Ich selbst habe Zwergrenetten und andere gewöhnlich sehr in die Höhe gehende Aepfelbäume, die schon 3½ Jahre alt sind und nicht über 3 Fuß Höhe haben.

Die Zwetschen-, Mirabellen- und Kirschenstämme hat man nicht nöthig, durch mehrmaliges Verpflanzen zu Obsthecken geschickt zu machen, sondern man kann sie ohne Weiteres zu Hecken verpflanzen.

Hat man die nöthige Anzahl Obststämmchen, dann wirft man einen zwei Fuß weiten und tiefen Graben aus und setzt ihn wieder zu, wie bei dem Pflanzen der Weißdornhecken an dem Ende der Anweisung zur Verbesserung des Wiesenbaus ist gezeigt worden. Mitten über den rojolten Graben steckt man eine Schnur, und pflanzt die jungen Stämmchen, wie gesagt, einen Fuß weit von einander, aber nicht tiefer, als sie gestanden haben. Die Wurzeln werden eingestutzt und die veredelten Reiser auf drei Augen, also ganz kurz geschnitten. Schon in der Baumschule muß man die Heckenbäumchen kurz halten, und in dem nächsten Frühjahr nach der Veredlung kurz, auf zwei Augen das Reis, beschneiden. Die gepflanzten Stämmchen häufelt man, wie es sich von selbst verstehet, mit Erde an, und tritt sie sanft fest. Die Zwischenräume zwischen den Obststämmchen kann man mit kleinen Pfählen ausstecken; am besten ist es aber, man läßt sie frei und unbesteckt, damit man den Boden um so besser rein halten und die wilden Ausschläge, wenn sich dieser zeigen sollten, alsbald abmachen kann.

Die Obsthecken werden nach Convention der Nachbarn

nicht nur auf die Grenze, sondern auch auf gemeinschaftliche Kosten gepflanzt und unterhalten. Wollte der Nachbar in so eine Pflanzung nicht einwilligen, so pflanze man sie auf seine eigene Kosten; der Nutzen und Obstertrag, der dann auch ganz auf die Seite des Pflanzenden fällt, wird die Kosten und Mühe reichlich vergüten. Und wegen der Höhe so einer Obsthecke kann der Nachbar, wenigstens in dem Nassauischen, nach einem Regierungs-Erlasse, nichts einwenden.

Jedes Frühjahr in dem Februar oder März muß die Obsthecke sorgfältig mit einem recht scharfen Gartenmesser beschnitten werden. Bei dem Beschneiden hält man mit der linken Hand das Reis, und mit der rechten schneidet man, damit man nicht durch unvorsichtiges Ziehen mit dem Messer ein Aestchen abreiße oder krächze. Die Reiser, die von der Hecke ab nach dem Garten, oder auf des Nachbars Seite getrieben haben, schneidet man auf zwei Augen. Durch so ein ganz kurzes Beschneiden hält man die Hecke nicht nur schmal, welches die Zierde so einer Hecke ist, sondern man veranlaßt auch die Heckenbäume, in einander zu wachsen und eine geschlossene, dichte Hecke zu bilden, aber auch Fruchtaugen zu erzeugen, um sie dadurch in den reichsten Obstertrag zu setzen. Die Aepfel- und Birnbäume bringen ihre Früchte nicht an den gewöhnlichen Augen, sondern an kurzen Sprossen, die sie an ihren Aesten austreiben. Anfangs zeigen sich diese Tragaugen in kurzen, runden Augen, nach und nach verlängern sie sich, so daß diese Augen eigene Sprossen geben, deren Spitzen mit einem kurzen runden Fruchtauge versehen sind. Diese Augen muß man durch ein vorsichtiges Beschneiden zu vermehren und bei dem Abthun des Obstes sorgfältig zu erhalten suchen. Die Reiser, die in der Richtung der Hecke gewachsen sind, schneidet man, wenn die Reiser stark sind, auf fünf Augen, schwache auf drei Augen; man ist stets bemühet, wenn sich die nachbarlichen Aeste erreicht haben, diese in die Hecke einzustecken

und in einander zu führen, wodurch die Hecke gebildet wird.

Da der Wuchs des Baums gleich nach der Pflanzung aufrecht gehet und sich also die Zwischenräume zwischen den jungen Obstheckenbäumen gleichsam winkelig schließen, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, so legt man, dieß zu verhüten und die jungen Obstbäumchen auseinander zu führen, in der Höhe der untersten Aestchen an der ganzen Hecke hin leichte Stangen an, woran man die untersten Zweige anheftet, um so viel eher die Zwischenräume in der Obsthecke zuzuführen und eine Hecke zu bilden. Die Reiser, die den oberen Theil der Hecke bilden, schneidet man auf drei Augen. Eine Hauptsorge ist, daß man die Zweige stets nach beiden Seiten führet, damit die Kraft der Stämmchen nicht so sehr aufrecht treibt.

Ob zwar die Obsthecken von Aepfeln und Birnen, nachdem die Sorten des Obstes gewählt werden, zuweilen spät zu tragen anfangen, so sind sie hernächst desto fruchtbarer, und belohnen die Mühe so viel reichlicher. Sie sind, wenn sie wohl gezogen werden, eine wahre Gartenzierde. Billig sollte man in unseren Zeiten keine Hecken mehr um und zwischen Gärten aus Dornen und Hainbuchen, sondern allgemein aus fruchtbaren Gewächsen anziehen, und wie sehr würde dieß, wenn es allgemein geschähe, den Obstertrag vermehren!

Die Hauptfeinde des Gartenbaus auf dem Lande sind die Hühner. Man thut daher wohl, wenn man sich gegen ihr Eindringen durch eine Umzäunung von 14 Fuß langen geraden Stangen zu verwahren suchet. Diese Stangen spitzet man an ihren oberen Enden und nagelt sie an eben so hohe, eichene Pfostelle. Damit die Pfosten stets gerade stehen bleiben, so setzet man 2 Fuß in die Erde und verspeiset sie, und setzet sie mit Steinen fest. An diese Wände von Stan-

gen pflanze man nach der gegebenen Anleitung Obststämmchen, wodurch man gegen den Verdruß der Hühner sicher wird.

4. Von der Obstkultur an den Wohnungen und Gebäuden der Landleute.

In tiefen und warmen Gegenden eignen sich die Morgen- und mittäglichen Lagen der Wohnungen und der ländlichen Gebäude vorzugsweise für den Weinstock. Und es wäre zu wünschen, daß man in dieser Hinsicht aufmerksamer wäre.

Wie angenehm und schön wohnet man unter dem Schatten des Weinstocks! Welch einen schönen und erfreulichen Anblick gewähren die süßen, saftreichen Trauben, und wie köstlich sind sie zum Genusse!

Wenn alle sonnenreiche Lagen der Gebäude eines Orts mit einer Sorte Weintrauben, etwa mit Klebroth, der Sorte, die man zu Aßmanshausen baut, und als weiße, mit der Demanttraube, einer langberkelichen, sehr süßen und ziemlich frühe zeitigenden Traube, bepflanzte; — welche beide Sorten jedes Jahr zeitigen und gute Weine geben, und auch sehr gut zum Essen sind; für eine sehr gut gelegene Gegend würden sich noch besser, als roth, die große Burgunder, und als weiß, die Malvasier oder Orlean-Trauben eignen; — wenn man die Weinstöcke genau und sorgfältig nach einer Vorschrift behandelte, alle Trauben sorgfältig zusammen hielte, bei völliger Zeitigung korbweise zusammenlieferte, diese wöge, das Gewicht und den Namen des Liefernden aufzeichnete, die Trauben gemeinschaftlich kelterte und den Wein verkaufte und das gelöste Geld nach den gelieferten Trauben vertheilte: was ließe sich da gewinnen! Und doch könnte der Landmann, wenn er auch in keiner Weingegend wohnte, einen schönen Festtrank obendrein haben. Gewiß manches Haus sammt zugehörigen Gebäuden würden ihre Zinsen schon auf diese Art reichlich abwerfen,

die so, da man nichts daran hat, geradehin verwohnt werden.

Aber auch zum Anpflanzen des Stein- und Kernobstes können die Wände der Landgebäude von großem Nutzen seyn. An einer Wand wird das Obst viel feiner, größer und wohlschmeckender, als in dem Freien, den Gärten oder Felde. Verschiedene feine Obstsorten, z. B. Pfirsiche und Aprikosen, eben so der weiße und rothe Calwill, tragen in dem Freien nicht so oft, so reichlich und so schöne Früchte, als an Wänden der Gebäude. Und welch eine Zierde ist ein an einem Gebäude schön angeführter Baum! Welch ein schöner, erfreulicher Anblick ist es, wenn er in voller Blüthe stehet, noch mehr aber, wenn er mit schönen, großen Früchten beladen und gezieret ist, z. B. mit weißen oder rothen Calwill, oder mit einer schönen Birnsorte. Wer sich dieses süße Vergnügen und den bedeutenden Nutzen verschaffen will, der merke auf folgende kurze Anweisung.

Man pflanzet an eine Wand, nach Verhältniß ihrer Größe und der Obstgattung, einen auch mehrere Obstbäume. Auf einen Pfirsich-, Aprikosen-, Mirabellen-, Raincloden-, saueren Kirschbaum rechnet man eine Quadratruthe Raum. Dagegen auf alle übrigen Sorten Obst, die sich mehr ausbreiten, rechnet man zwei Ruthen Breite und Höhe einer Wand.

Da, wo man einen Baum hinpflanzen will, macht man ein vier Fuß weites und drei Fuß tiefes Loch und wirft dieses, wenn der ausgeworfene Grund nicht gut ist, mit guter Erde, doch muß diese auch nicht zu fett seyn, wieder zu; denn in einer sorgfältigen Vorbereitung des Bodens liegt die Vegetation und Fruchtbarkeit des Baums. Ist aber die Erde zu fett, so treibt der Baum zu viel in das Holz und bringt in dem hohen Alter erst Früchte; ist er zu mager, so treibt der Baum schwaches Holz und bringt kleine Früchte; doch ist es besser, wenn der Boden weniger fett als zu fett ist,

weil dem Obstbaume an der Wand, sowohl durch den Schutz wie durch die Dachtraufe, besondere Vortheile zufließen. Nur in dem Auswerfen des Lochs seye man nicht geitzig, und mache es weit und tief genug. Wer also zum Pflanzen eines jungen Obstbaums ein kleines nothdürftiges Loch auswirft, worin sich kaum die Wurzeln des Baums ausbreiten lassen, der verfehlet seinen Zweck sehr. Die lockere und durchgebrochene Erde muß den jungen Baum in den Stand setzen, seine zarten und noch schwachen Wurzeln durch denselben hinzuschieben.

Zum Pflanzen an eine Wand, in deren Nähe viel Verkehr von Menschen und Thieren ist, wählet man am besten einen mäßig hochstämmigen Baum, weil durch die Höhe die Zweige, so wie die Früchte mehr in Ruhe und Sicherheit kommen. Die Aeste des Baums beschneidet man vor dem Pflanzen scharf, d. h. kurz, doch so, daß er sich schön an die Wand anlegt. Man suchet ihn so zu ziehen, daß er auf einer Seite so viel Aeste austreibt, wie auf der andern. Ehe man den Baum pflanzet, setzt man einen geraden Pfahl in das Loch dicht an die Wand und befestiget ihn. Dann setzt man den jungen Obstbaum neben den Pfahl auf die Sonnenseite, aber ebenwohl dicht an die Wand; denn der Baum und eben so der Weinstock, obgleich beide die Feuchtigkeit lieben, können sie nicht vertragen, wenn zur Winterszeit die Dachtraufe auf ihre Zweige oder ihren Schaft hinfällt. Man pflanzt den Stamm nicht höher und nicht tiefer, als er gestanden hat. Man häufelt die Erde bei, tritt ihn mäßig an, und heftet ihn vor der Hand nur leise an, damit er sich mit der Erde senken kann.

Alle jungen Ausschläge und Jahreswüchse, die der Baum treibt und sich schicklich anlegen lassen, werden, während daß sie noch zart und jung sind, mit Binsen oder Halmen nassen Strohs an die Wand angeheftet. So lange das Reis zart ist, läßt es sich leicht anführen, aber hernächst,

wenn das Holz hart geworden ist, wird es unbiegsam, spröde und bricht bei dem Anführen leicht. Die abstehenden Zweige, Zweige, die sich nicht gut anführen lassen, läßt man unangeheftet und beschneidet sie hernächst, oder drückt sie schon als Keim ab. Das sorgfältige und fleißige Anführen der jungen Reiser darf man aber nie unterlassen, sonst fällt an denen Wänden, wo die Dachtraufe hingehet, diese auf die Zweige und benetzet auf eine unangenehme Art das Gebäude, und die ganze Pflanzung, an welcher Wand sie auch seyn mag, geräth in einen wilden Zustand.

Das Beschneiden dieser Obstbäume kann in dem October und November, oder auch in dem Februar geschehen, aber es muß jedes Jahr unabänderlich vorgenommen werden. Die Zweige, die sich schicklich an die Wand angelegt haben, schneidet man auf drei auch vier Augen, je nachdem ein Baum schwach oder stark treibt. Die abstehenden Reiser schneidet man ganz kurz, etwa nur auf zwei Augen, oder einen viertel Zoll. Hat der junge Baum mehr Ruthen an die Wand angelegt, als sich schicklich anbringen lassen, so daß sie sich einander zu nahe kommen und weiterhin berühren würden, so schneidet man diese auch ganz kurz oder ganz weg. Thut man dieß nicht, so wird der Baum strauchig und verschwendet seine Kräfte in unnützen Aesten und Blättern. Man muß darum, wenn man einen Baum schön anleiten will, jedes Jahr bei dem Beschneiden eine Berechnung anstellen, welche Zweige dem Baume zu lassen sind, um die für ihn bestimmte Fläche schön und schicklich zu bekleiden.

Um die Bäume an den Wänden gut beschneiden zu können, so muß man eine Treppenleiter mit ganz kurzen Armen haben, um dem Baume nicht zu schaden und die Früchte nicht zu zerdrücken.

Auf diese Art beziehet man nach und nach durch fleißiges Aufheften und sorgfältiges Beschneiden ganze Giebelwände bis in die Spitze.

Diese Art der Obstkultur ist besonders hohen und nördlich gelegenen Gegenden zu empfehlen, wo das Obst in dem Freien nicht gut zeitiget.

Ist der Baum zu höherem Alter gekommen und man bemerkt keine genügende Vegetation an ihm, so setzt man in dem Herbste eine Gabel voll guten Rindsmist um den Stamm, wodurch sich ein neues Leben in dem Baume verbreitet.

In denen Gegenden, wo die Getreide von dem Müller zur Mühle durch Pferde, Maulthiere oder kleine Esel abgeholt werden, da muß man ein sorgfältiges Auge auf diese Thiere haben. Sie werden gewöhnlich an eine Wand der Wohnung gebunden; stehet nun ein Baum oder Weinstock in der Nähe, so gehet er durch diese Thiere bestimmt verloren. Und wenn auch der Schaft des Weinstocks oder Baums mit einem Gehäuse von Latten versehen wäre, so schützt dieß doch nicht, sie beißen es durch, um zu der Rinde des vegetirenden Gewächses zu kommen; ja sie steigen in die Höhe und reißen die Aeste und Reben herunter. Kurz, es sind für Pflanzungen an den Gebäuden keine größere Feinde zu denken, als diese Thiere. Wer also eine Pflanzung von Obstbäumen oder Weinstöcken um seine Wohnung vornimmt, der setze gleich anfangs einen freistehenden Pfosten, woran der Müller seine Lastthiere bei Strafe anzubinden angewiesen wird. Auch auf andere Thiere, als Rindvieh und Pferde, muß man bei Pflanzungen dieser Art ein wachsames Auge haben. Leidet ein Baum oder Weinstock durch den Biß eines Thiers, so ist er so gut wie verloren; er fängt an zu kränkeln und stirbt ab.

5. Von der Obstkultur an den Landstraßen und Vicinalwegen.

Die Obstpflanzung an Landstraßen und Vicinalwegen ist längst als ein sehr nützlicher Gegenstand anerkannt. Sie ist daher von Obrigkeits wegen befohlen. Es fehlt aber

noch zu sehr an jungen Obstbäumen, als daß dieser Befehl allgemein in Ausführung gebracht werden könnte. In manchen Gegenden der Nassau finden sich schon herrliche Anlagen dieser Art. Man siehet aber auch hier und da neue Pflanzungen, die gewöhnlich sehr fehlerhaft gemacht sind, weil der Landmann nicht weiß, wie er pflanzen muß, wenn die jungen Obstbäume sicher anschlagen, fröhlich fortwachsen und bald reichlich schönes Obst tragen sollen. Es wird daher gut seyn, folgende Anweisung deßfalls zu geben.

Alle junge Obstbäume, die an Wege und Landstraßen gepflanzt werden sollen, müssen absichtlich dazu erzogen seyn; dieß ist ein erstes und Haupterforderniß. Ein jeder junger Obstbaum, der verpflanzt werden soll, muß gesund, gerade und erforderlich stark seyn, damit er so viel besser in Wind und Wetter auf offenem Felde ausdauern kann. Wildlinge, die man in Wäldern findet, und vielleicht zwanzig und mehrere Jahre in denselben kümmerlich vegetirten; die schief und höckerig gewachsen sind, auch kein rechtes Wurzelvermögen haben, taugen durchaus zu keiner Bepflanzung der Landstraßen und Wege. Die freie und offene Lage ist zu verschieden gegen ihre frühere. Sie quälen sich daher lange, und gehen am Ende doch aus. Man wiederholt die Pflanzung mit gleichem Mißglücke, oder wenn die Bäume auch wirklich fortschlügen, so müssen sie nach 3, 4 Jahren veredelt werden, und so erlebt man es selten, daß schlechte junge Obstbäume zum Tragen kommen. Ganz natürlich wird man des Pflanzens bei so wenigem Glück müde, und unterläßt lieber das fernere Pflanzen ganz. Nein, wer Obstbäume pflanzen will, der pflanze solche Bäume, von denen er hoffen kann, bald schöne Früchte als Belohnung seines Fleißes zu ernten.

Auch ist es nicht gut, junge Obstbäume aus einem milden Klima in eine rauhere Gegend zu verpflanzen; besser aus einer rauheren in ein milderes; am besten ist es aber,

wenn in einem jeden Orte Baumschulen angelegt werden, worin dessen Bewohner nicht nur einen hinreichenden Vorrath von Obstbäumen finden, sondern auch solche Bäume, die an den Boden und das Klima gewöhnt sind.

Gewöhnlich wählet man Aepfelbäume zur Bepflanzung der Landstraßen und Wege, weil die Aepfel dauernder, als das übrige Stein- und Kernobst, und zu mannigfaltigerem wirthschaftlichen Gebrauche sind. Es wäre also aus diesen Gründen für große Anlagen die beste Obstgattung, wenn der Boden, das Klima, die Lage und der Absatz des Obstes überall einerlei wären. Da dieß aber nicht ist, so dürfen auch die Obstpflanzungen nicht überall ein und dieselben seyn; sondern sie müssen sich nach diesen verschiedenen Verhältnissen richten.

In lehmigten, mäßig fetten und tiefen Boden pflanzet man am besten Aepfelbäume; denn der Apfelbaum muß, wenn er reichlich und schöne Früchte bringen soll, seine Wurzeln 5 bis 6 Fuß in die Tiefe senken können. Doch verträgt er keinen zu fetten Boden, anders wird er brandig und voll Krebsschäden. Hat man einen saftigen, etwas feuchten und fetten Boden, so pflanzet man am besten Birnbäume in denselben; denn diese verlangen, wenn sie viele und schöne Früchte bringen sollen, einen Boden, der fett ist. Ist der Boden sandig, schieferig oder steinig, die Lage hoch, das Klima kalt, so gedeihen in allen diesen zwar verschiedenen aber zur Trockenheit und Magerkeit sich mehr oder weniger neigenden Böden keine Aepfel- oder Birnbäume, sondern, nachdem die Gegend ist, Kirschen, Zwetschen oder Kastanien.

Der Kirschbaum nähret seine Früchte und bringt sie größtentheils von der in dem Boden steckenden Winterfeuchtigkeit zur Zeitigung. Er verträgt darum einen rauhen und steinigen Boden; nur muß der Boden, wohin er gepflanzt wird, weit und tief durchbrochen werden. In hohen und

kalten Gegenden dauert der Kirschbaum lange und bringt jedes Jahr seine Früchte zur Zeitigung; so sind aus meiner Baumschule Kirschbäume auf den hohen Westerwald gepflanzt worden, welche sehr schön fortgeschlagen sind und reichlich Früchte bringen. Will man Kirschbäume an Landstraßen und Wege pflanzen, so wähle man nur eine Sorte. Bei einer großen Kirschenpflanzung kommt es auf einen guten Absatz und eine strenge Polizei an.

Kastanien und Zwetschen schlagen auch in einem rauhen, steinigen Boden gut fort; nur muß er auch für diese erforderlich durchbrochen und das Klima milde seyn. So muß man bei dem Obstpflanzen überhaupt und besonders bei dem an Wege und Straßen, auf den Boden, die Lage, das Klima und den Absatz Rücksicht nehmen, wenn man keine vergebene Mühe und Kosten haben will.

So wie man bei dem Bepflanzen der Wege und Straßen auf die Obstgattungen Rücksicht nehmen muß: so muß man auch auf die Obstsorten Rücksicht nehmen und bei einer Wegsbepflanzung keine große Mannigfaltigkeit zu bezwecken suchen, sondern unter der großen Menge Obstsorten diejenigen aussuchen, die für diesen Zweck die dienlichsten sind. Es müssen Obstsorten seyn, die ihre Aeste nicht niedrig ausbreiten und das Feld und die Straße zu sehr beschatten, sondern die ihre Zweige aufwärts treiben. Es müssen aber auch Obstsorten seyn, die zugleich zeitigen, und die besten wirthschaftlichen Sorten sind. Dieß möchten unter den Aepfeln die große grüne Renette, die graue und englische Renette, der Borstapfel, der blaue Madapfel, der Würzapfel, der Güldling und Stettiner Apfel seyn. Diese Sorten wachsen schön aufrecht, sie geben starke Bäume, ihre Früchte sind edel, gewürzhaft und sehr gut zu jedem wirthschaftlichen Gebrauche, sie zeitigen zugleich und sind nicht von dem Baume zu genießen, sind also so leicht keinem Frevel ausgesetzt.

Unter den Birnen sind wohl für Pflanzungen an Wege

und Straßen die besten Sorten die graue Butterbirn, die gelbe Butterbirn, die Winterbergamotte, die lange Winterbirn, die St. Germen, die Rheinbirn und die große Kochbirn. Beide letztere sind besonders zum Stofen und Trocknen gut, und somit für den Landmann die besten.

Obstbäume an Wege und Straßen muß man nicht zu dicht pflanzen, etwa in einer Entfernung von 40 Fuß. Man pflanze sie aber nicht weit auf das Ackerland, sondern auf dessen Saum, ganz nahe an den Weg; dann beschatten die Obstbäume nicht nur das Ackerland nicht zu sehr, sondern sie gewähren auch dem Wanderer in heißen Sommertagen einen erquickenden Schatten und bei Regen und Wind einen wahren Schutz.

Wie die jungen Obstbäume gepflanzt werden müssen, daß sie gut anschlagen, fröhlich fortwachsen, gerade stehen bleiben und bald schöne Früchte bringen, dieß kommt hernächst besonders unter der Anweisung, wie man junge Obstbäume aus der Baumschule verpflanzen muß, vor.

Wenn mit Fleiß und Sorgfalt die Landstraßen und Vicinalwege mit Obstbäumen bepflanzt und sorgfältig unterhalten werden, dann werden schon diese Pflanzungen eine große Fülle von gutem Obste herbeiführen, so daß man es vielleicht nicht nöthig finden wird, noch besondere Baumstücke anzulegen.

6. Von der Obstkultur auf dem Felde.

Auf das Fruchtfeld selbst muß man keine Obstbäume pflanzen, denn unter dem Schatten der Obstbäume gedeihet das Getreide höchst schlecht. Obstbäume auf dem Felde sind aber auch der Zufluchtsort der Vögel, die dem Getreide sehr schaden. Dagegen bepflanze man die Futterstücke, die um die Dörfer herliegen, und zwar am besten mit Aepfel- und Birnbäumen, weil man im Allgemeinen unterstellen kann, daß diese Grundstücke nahrhafte und gute Böden haben.

Man pflanze sie in einer Entfernung von 50 Fuß, damit Luft und Sonne den Futterkräutern erforderlich zu Theil werden.

7. Von der Obstkultur an und auf Anhöhen und Bergen.

Wenn man alljährlich einen Obstertrag wünschet, so muß man nicht bloß in tiefen und ebenen Gegenden Obstpflanzungen vornehmen, sondern man muß auch an und auf Anhöhen, auf mittlere und hohe Berge, so weit es seyn kann und es der Boden zugibt, bedeutende Anlagen machen. Denn bald schadet der Spätfrost in dem Mai oder sonst ein widriger Zufall in den tiefen Gegenden, wovon die höheren dann verschont bleiben, und so ist es oft umgekehrt der Fall. Es ereignet sich aber auch, daß überall das Obst geräth, und desto größer ist dann die Fülle, wenn man große Anlagen in allen Gegenden gemacht hat. Um also jedes Jahr zu einer genügenden Obsternte zu kommen, so muß man in allen Lagen eines Ortes Obstpflanzungen vornehmen.

Hat man einen Berg, der sich nicht gut als Ackerland benutzen läßt, so bepflanze man ihn mit Obstbäumen; mit Aepfelbäumen, oder, wenn er dafür zu wenig Erde hätte, mit Zwetschen- oder Kirschbäumen. So eine Obstpflanzung legt man etwas dicht an, etwa 20 Fuß im Quadrat, ein Stamm von dem andern, damit die Obstbäume den Boden beschatten und die Sommerhitze nicht zu sehr schaden kann. Man thut aber wohl, wenn man den Obstbäumen an Bergen alljährlich etwas Mist oder Gassenerde zulegt, nicht nur ihre Fruchtbarkeit zu vermehren und das Obst zu verbessern, sondern auch es vor dem Abfallen zu bewahren.

Macht man die Anlage von Zwetschenbäumen, so muß man ihre Früchte so lange, wie es möglich ist, hängen lassen, bis sie an den Bäumen ganz eingeschrumpft sind. Dann trocknen sie bald in dem Trockenofen und werden köstlich.

Solche Bäume thut man nicht auf einmal völlig ab, sondern man rüttelt sie täglich leise durch, damit nur die überzeitigsten Zwetschen fallen.

Pflanzet man Kirschbäume, so wählet man am besten die frühe rothe oder schwarze Herzkirsche oder die doppelte Maikirsche. Wählet man die letzte Sorte, so muß man diese hängen lassen, bis sie fast schwarz, wenigstens sehr dunkelroth ist. Merket man, daß die Kirschbäume hier und da an den Spitzen der Aeste absterben, so pflanzet man alsbald zwischen die Kirschbäume Zwetschenbäume in regelmäßiger Ordnung. Sobald diese zu tragen anfangen, dann haut man alle Kirschbäume weg, und dann hat man wieder einen herrlich tragenden Zwetschenberg. So kann man Berge, die bis dahin unfruchtbar gelegen haben, zu dem reichsten Ertrage bringen, und abwechselnd mit Kirschen und Zwetschen, sie darin erhalten. Nur scheue man die Mühe und die Kosten nicht, den Boden durchzubrechen oder zu rojolen. Dann kann man zugleich ein an einen Berg sich schickendes Futterkraut zugleich bauen.

Dieß Rojolen geschiehet auf diese Art: man fängt an dem oberen Ende des Bergs an, die gute Bauerde 3 Fuß breit besonders zu legen, und dann, wenn Fels und Steine kommen, so bricht man diese auch mit Keil und Schlägel durch, so daß es ein 3 Fuß weiter und 1 Fuß tiefer Graben gibt. Diesen Graben setzt man mit allen herausgebrochenen Steinen und dem gesprengten Felsen, wenn er zerschlagen ist, wieder zu, ziehet die gute Erde auf die Steine hin, wirft aus dem nächstfolgenden Graben, der gleich tief und weit ausgeworfen werden muß, die Erde darauf; die Steine aber kommen wieder in denselben unten hin, und die gute Bauerde aus dem folgenden dritten Graben darauf; und so gehet das Durchbrechen so eines Bergs bis unten hin fort. Dann können sich die Wurzeln der Kirsch- und Zwetschenbäume zwischen die Steine senken und ihre Früchte in den warmen

Sommertagen erhalten. So ein Berg ersetzt alle Baukosten reichlich. Er ist in dem Ertrage dem besten Weizenfelde gleich.

Hat man in milder Gegend eine flach liegende Trifte, die einen rauhen, sandigen Boden hat, so bepflanze man diese mit Kastanien, wobei man weite und tiefe Löcher auswerfen muß.

Um die jungen Obstbäume, die auf Viehtriften gepflanzt werden, gegen das Reiben des Viehes zu sichern, gibt man außer den Pfählen, welche allen jungen Obstbäumen als Stütze gegeben werden, jedem jungen Obstbaume noch drei starke, fünf Fuß hohe Pfähle, die in Fußweiter Entfernung um den Baum hergeschlagen und mit Dornen ausgeflochten werden. Denn das Reiben des Rindviehes und der Schweine muß man sorgfältig von den jungen Bäumen abhalten, weil sie es durchaus nicht vertragen können, bis sie alt und stark und mit einer rauhen Rinde umgeben sind. Es ist gut, wenn man den Viehhirten mit in das gemeine Interesse für solche junge Anlagen zu ziehen suchet, damit er gegen einige Vergütung nicht nur ein wachsames Auge auf die jungen Obstbäume hält, sondern auch ihnen den von dem Vieh gefallenen Dünger zulegt.

8. Von der Anlage einer Dorfbaumschule.

Soll die Obstkultur auf dem Lande in Aufnahme kommen, sollen alle Landstraßen und Vicinalwege, alle Höhen und Tiefen mit Obstbäumen bepflanzt werden: so muß in einem jeden Orte eine schöne, vollständige Baumschule auf gemeine Kosten angelegt werden; damit der Landmann nicht nur um den billigsten Preis für sich schöne, von den besten Sorten, junge Obstbäume haben kann, die an den Boden, das Klima und die Gegend gewöhnt sind, sondern woraus auch junge Obstbäume zu Gemeindsanlagen genommen werden können. Soll also so eine Baumschule dem

großen Zwecke einer allgemein erweiterten und verbesserten Obstkultur entsprechen, so darf sie nicht in einen kleinen, dunkelen oder sonst schlechten Raum, der zu sonst nichts zu brauchen ist, hingedrängt werden, wie man wohl bisher hier und da Gemeindsbaumschulen findet. Die Lage muß offen und sonnenreich, der Boden nicht fett, aber doch ergiebig; er darf nicht steinig, felsig oder kiesig seyn, er muß wenigstens zwei Fuß gute Bauerde haben.

Die Größe der Baumschule muß sich nach der Anzahl der Einwohner richten. Ist die Anzahl der Ortsbewohner unter 50, so läßt sich daraus abnehmen, daß die Gemarkung so eines Ortes klein ist, und in diesem Falle können 40 Quadratruthen Land für die Gemeindsbaumschule genug seyn. Hat ein Dorf 75 Einwohner, so sind 60 Ruthen, und bei 100 Gemeindsgliedern ist ein halber Morgen erforderlich.

Die ganze Baumschule muß zwei Fuß tief rojolet werden, damit der Boden locker und die Steine herausgeschafft werden. Die Baumschule wird am besten mit einer 6 Fuß hohen Mauer umgeben, denn sie soll und muß eine nie aufhörende Pflanzschule junger Obstbäume seyn und bleiben, und darum gleich anfangs gut verwahret und darum auch mit einem sicheren Thor verschlossen werden.

Die ganze Baumschule wird in vier gleiche Theile getheilt, welche durch einen Kreuzweg getrennt sind. In der Mitte der Baumschule, da wo sich die Wege kreuzen, muß eine Hütte von Ginster, Stroh, oder, wer es kann, ein kleines Gartenhaus errichtet seyn, um bei ungünstiger Witterung da einen Zufluchtsort zu finden und manche Beschäftigung darin vornehmen zu können. Die eine Hälfte der Baumschule wird am besten für die Zucht junger Aepfelbäume bestimmt, die andere Hälfte für Birn-, Pflaumen-, Mirabellen-, Reincloden-, Kirsch- und Zwetschenbäume. In Gegenden, wo Kastanien und Wallnüsse gezogen werden können, muß auch für diese ein Plätzchen bestimmt werden.

Die Aufsicht auf die Baumschule gehöret dem Ortsvorstande. Die Arbeit in der Baumschule wird am schicklichsten der gesammten jungen Mannschaft eines Orts von dem Ortsvorstande übertragen und genau auf deren ordentliche Leistung gesehen. Die Veredelung der jungen Obstbäume übernimmt wohl am besten der deutsche Schullehrer gegen eine billige Vergütung. Es würde gut seyn, wenn die jungen Schulleute in den Schulseminarien in der Baumzucht unterrichtet würden. Sie könnten hernächst als Schullehrer mit der erwachsenen Schuljugend manche Beschäftigung in der Baumschule vornehmen und diese zu dem sehr nützlichen Nahrungszweig erziehen. Ohne eine zweckmäßige Bildung und Erziehung der Schullehrer in der Obstkultur und ohne Unterricht der Landjugend in derselben wird sich die Obstkultur nicht leicht zu einer erwünschten Vollkommenheit erheben.

Um den nöthigen Vorrath von Obstkernen zur Ansaat zu erhalten, so müßte wenigstens jedes Gemeindsglied 3 bis 4 Loth Obstkerne zur Ansaat der Baumschule zusammen liefern, welche der Ortsschultheiß zu empfangen und worüber er eine genaue Liste zu führen hätte. Damit in guten Obstjahren recht viel Obstkerne gesammelt würden, so wäre es gut, wenn der Schullehrer die Jugend dazu ermunterte; denn wer eine Baumschule anlegen will, muß viele Obstkerne haben. In guten Obstjahren sammle man nur recht fleißig Obstkerne; theils geräth das Obst nicht immer, theils gehen die Kerne nicht alle auf und viele junge Bäumchen gehen hernächst noch verloren. Darum muß man viel ansäen, um diesen Abgang nicht zu merken und in der guten Sache voran zu kommen.

Zu dem Anziehen der Kirschbäume sammle man die Steine von der wilden süßen schwarzen und hellrothen Kirsche; aus diesen beiden Sorten erziehet man weit schönere und stärkere junge Kirschbäume, als aus den Steinen veredelter Kirschen. Zum Anfange kann man auch schwache

junge Kirschbäume in den Wäldern suchen, sie in die Baumschule pflanzen und diese hernächst veredeln. Sie dürfen aber nicht viel stärker wie eine Federspule seyn.

Die Obstkerne von wilden, d. h. unveredelten Aepfeln und Birnen, die sich bei dem Essigmachen und Pressen des Birnsaftes finden, sind zur Fortpflanzung sehr gut, es erwachsen schöne, starke Bäume aus denselben; nur dürfen, wie sich von selbst verstehet, die Trestern, woraus man die Kerne sammeln will, nicht gekocht werden.

Die gesammelten Obstkerne dürfen in keinem warmen Zimmer des Winters über aufbewahrt werden. Durch die Stubenwärme stirbt oder vertrocknet ihr Lebenskeim, und sie gehen hernächst nicht auf. Am besten hängt man sie in einem kalten Zimmer in einem Säckchen auf, damit die Mäuse nicht dazu können, welche sehr gierig darauf sind.

Hat man in dem Herbste Obstkerne gesammelt, so legt man sie auch noch vor dem Winter. Man gräbt zu dem Ende ein Bett in dem Herbste in Zeiten, und legt die Obstkerne furchenweis, sobald man deren gesammelt hat. Man steckt nemlich eine Gartenschnur über das gegrabene Land, und ziehet eine zwei Zoll tiefe Furche in gerader Abtheilung, die Furchen fußweit von einander. Die Kerne streuet man so da hinein, daß sie etwas dicht an einander zu liegen kommen, und dann deckt man die Furche mit einem Zoll hoch Erde zu. An beiden Enden der Furche steckt man ein Pfählchen mit der Nummer der Reihe. Diese Nummer wird in das Gartenbuch eingetragen, mit der Bemerkung, was es für Obstkerne, und der Zeit, wann sie gelegt worden sind. Mit dem Legen der Obstkerne kann man den ganzen Winter fortfahren, so lange es der Frost nur zugibt. Die, welche man nicht legen kann, legt man in dem Frühjahre in Zeiten; denn spät gelegte Obstkerne gehen in demselben Jahr nicht auf. Auf dem Obstkernbett muß man hier und da Mausfallen von Backsteinen ꝛc., wie oben bei dem Kleebau

vorgekommen, aufstellen; anders holen die Mäuse alle Kerne weg.

Pflaumen- und Zwetschenbäume pflanzt man am besten durch Wurzelausschläge fort, nur muß man schwache Stämmchen wählen. Bei Pflaumen vermeide man die Ausschläge der Spillinge, welche sich nicht gut veredeln lassen; man suche Wurzelausschläge von Damascenerpflaumen, Pertricon und der guten gelben Pflaume zu bekommen, auf welchen alle Veredelungen gut anschlagen. Will man sie aber auch unveredelt lassen, so tragen sie doch schöne und wohlschmeckende Früchte.

Bei den Zwetschen siehet man auf die große Zwetsche, die ein gelbes Fleisch hat, sehr süß ist und aus der sich der Kern gut löset. Die Rinde des Reises dieser Zwetschensorte ist braun, das Blatt groß und fett und der Wuchs edel, hat wenig Dornen und zeichnet sich merklich vor der kleineren unedleren Sorte aus.

Die Stämmchen, welche Mirabellen und Raincloden tragen sollen, müssen unumgänglich veredelt werden; denn sie lassen sich nicht durch Ausschläge fortpflanzen, wie die Pflaumen und Zwetschen, noch durch Kerne ansäen, sondern sie müssen veredelt werden.

Man kann auch die Pflaumen und Zwetschen durch ihre Steine fortpflanzen, eben so Raincloden- und Mirabellen-Steine zum Anziehen junger Bäume legen; aber die daraus erwachsenden jungen Obstbäume geben nicht dieselben Sorten, von denen die Steine genommen wurden, sondern andere Sorten, Spielarten, aber meistens rauhe, geringere Sorten. Will man Pflaumen, Zwetschen und anderes Steinobst von Obststeinen erziehen, so legt man diese in Furchen, wenn der Winter angehet, und läßt sie unzugedeckt, damit Kälte, Regen und Schnee den Stein mürbe machen. In dem März deckt man die Obststeine mit ein Paar Zoll Erde zu, und dann werden sie in dem Mai, wenn wenigstens die Steine

gut waren, schön aufgehen. Die auf diese Art erzogenen Pflaumen- und Zwetschenbäume haben den Vorzug vor denen, die aus Wurzelausschlägen gewonnen wurden, daß sie sich hernächst nicht durch das Austreiben ähnlicher Ausschläge entkräften.

Die Kastanienbäume erziehet man durch gesteckte Kastanien, wozu man die Kastanien nimmt, die auf beiden Seiten platt sind. Sie werden, wie die Wallnüsse, in dem April in gerader Richtung fußweit von einander gesteckt. Und damit die jungen Stämmchen keine gerade und tiefe Pfahlwurzel treiben, so legt man einen halben Fuß tief unter die zu steckenden Kastanien Schiefersteine, platte Steine, Ziegel oder auch alte Brettchen, und deckt diese Unterlagen handhoch mit Erde zu; dann steckt man die Kastanien, und zwar die Spitze nach unten, und deckt sie zwei Zoll hoch mit Erde zu. Die Kastanien, die man zum Stecken aufbewahren will, verwahrt man an einem etwas trockenen Orte in Sand. So wie man die Kastanien aufbewahret und pflanzet, gerade so werden auch die Wallnüsse aufbewahrt und gesteckt.

Die Beete der jungen Obstbäumchen dürfen in trockenen Tagen des Sommers nicht begossen werden. Man halte sie aber sorgfältig von allem Unkraut rein. In den Samenbeeten läßt man die jungen Bäumchen zwei Jahre stehen; in dem dritten Jahr werden sie in der Baumschule in Reihen verpflanzt, jede Reihe von der andern zwei Fuß entfernt; die Stämmchen kommen einen Fuß weit von einander, und so bleiben sie stehen, bis an den Ort ihrer Bestimmung.

Doch sind in dem dritten Jahre noch nicht alle gleich groß und zum Verpflanzen geschickt. Die schönsten und stärksten rupft man daher in dem Anfang des Aprils aus und läßt die schwächeren stehen, behäckelt das Samenbeet, damit auch die schwachen ankommen und zum Verpflanzen geschickt werden.

Die ausgerupften Stämmchen werden an den Wur-

zeln und an dem Schaft etwas beschnitten, an letzterem etwa eine Spanne lang; die Wurzeln läßt man eines Fingers lang und werden alsbald nach der Schnur und nach einem Maße in die Baumschule verpflanzt. Das muß aber eine feste Regel bei der Baumschule seyn, alle Pflanzungen in der genauesten Ordnung nach dem Maße und der Schnur vorzunehmen. Die Stämmchen, welche man nicht desselben Tags, wo sie gerupft wurden, pflanzen kann, müssen in Erde eingeschlagen werden, weil sie die Luft an den Wurzeln nicht vertragen können. Man pflanzt die jungen Stämmchen nicht tiefer und nicht höher, als sie gestanden haben. Die Löcher, worin sie gepflanzt werden, müssen im Boden etwas aufgelockert und zurecht gemacht, die Wurzeln ausgebreitet und nach ihrer natürlichen Lage mit Erde ausgefüttert und die Erde sanft angedrückt werden.

Auf gleiche Art verpflanzt man die Kirschen-, Pflaumen und Zwetschen-Stämmchen in der Baumschule; die Kastanien- und jungen Wallnußbäume bleiben aber in der Baumschule stehen, bis sie an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt werden können. Doch läßt man sie nicht stärker am Schaft, wie eines Mannsfingers, werden. Werden sie stärker, so trauern sie lange und gehen oft nicht an. Am besten verpflanzt man sie in dem vierten Jahre.

Die Kirschen werden in den schönen Tagen des Februars, sobald das Erdreich von der Kälte entbunden ist, die Zwetschen und Pflaumen bald nach diesen bis in den März hin, Aepfel und Birnen, Wallnüsse und Kastanien mit dem besten Erfolge in dem April verpflanzt. Sind die Stämmchen einmal groß, so verpflanzet man sie am besten in dem Herbste, wie noch vorkommen wird, an den Ort ihrer Bestimmung. Doch muß man sich dabei, wie bei jedem andern ökonomischen Geschäfte, nach dem Klima richten.

Die in der Samenschule zurückgelassenen jungen Bäumchen werden in dem dritten Jahre auf gleiche Weise ver-

pflanzt. Die kleinsten und schwächsten bestimmt man zu Obsthecken und Zwergbäume, und verpflanzet sie mehrmals in der Baumschule, wie dieß bei der Anweisung zu Obsthecken ist gezeigt worden.

Von der Veredelung der jungen Obstbäume, und zwar nur von dem Pfropfen und Copuliren; weil das Oculiren eine zu schwere Veredelungsart ist, um sie dem Landmann, der sie nie gesehen hat, begreiflich zu machen, und er sie auch nicht bedarf.

Von dem Pfropfen. Man hat zwei verschiedene Arten zu pfropfen: die eine in den Spalt, weil bei dieser Art zu veredeln der abgeschnittene Stamm oder Ast gespalten wird, um das edele Reis einzusetzen; die andere in den Splint oder die Rinde, weil dabei die Rinde des Baumes etwas abgelöst wird, um das edele Reis einzuschieben.

Zu beiden Veredelungsarten werden verschiedene Werkzeuge, als kleine und größere Pfropfsägen, scharfe Feder- und Gartenmesser, ein Pfropfmeisel, der auf beiden Seiten beigeschliffen ist, ein Keilchen von Knochen, ein hölzerner oder eiserner Hammer und eine Gartenleiter erfordert.

Man bedarf aber auch zu beiden Veredelungsarten Bandweiden und Pfropflehm. Zu jenen nimmt man die rothe, oder in deren Ermangelung eine andere schlanke Weide. Der Pfropflehm wird auf folgende Art zubereitet. Man zerklopft trockenen Gefachlehm ganz fein und siebt den Lehmstaub durch ein Haarsieb, so daß alle Sandsteinchen zurückbleiben müssen. Diesen Lehmstaub knetet man mit einem dazu gemachten Stößer auf einem Brett in frischen Rindsmist, und zwar so lange und so viel, bis es eine steife Masse ist. Dann knetet man auch, nachdem die Masse viel oder wenig ist, etwas geklopfte Kuhhaare oder, in deren Ermangelung, einige trockene und zerriebene Pferdeslöße unter den Pfropflehm.

Man kann auch noch zerlassenen dicken Terpentin unter die Masse kneten, welches aber für den Landmann zu umständlich und auch zu gefährlich werden mag. Hat man den Pfropflehm fleißig bearbeitet, dann schlägt man ihn auf einen runden Haufen, schlägt ein altes Leinen darum, oder thut ihn in einen irdenen Topf, deckt ihn zu und setzt ihn bis zum Gebrauche in den Keller; denn man muß den Pfropflehm vor dem Zutritt der freien Luft bewahren, weil er dann hart und trocken, folglich unbrauchbar wird. So oft man nun pfropfen will, nimmt man etwas von dem Pfropflehm in einem irdenen Gefäße mit in die Baumschule, verwahret aber jeden Ueberrest sorgfältig, denn bei der Baumzucht hat man oft dieses Lehms nöthig; man muß ihn darum zu Rath halten, weil seine Zubereitung umständlich ist und man ihn ein ganzes Jahr aufbewahren kann.

Wenn man pfropfen will, dann muß man aber auch, wie es sich von selbst verstehet, Pfropfreiser haben. Diese müssen in Zeiten geschnitten werden, ehe die Obstbäume in den Saft treten und zu treiben anfangen. Die Kirschenreiser schneidet man in dem Februar, sobald sich die Natur zu dem Frühling neiget; die Mirabellen und Reincloden, und alle in das Pflaumengeschlecht schlagende Sorten, nachdem das Klima ist, von dem 8ten März bis Anfangs April; Aepfel- und Birnreiser vom Anfang bis Ende April. Doch verzögert oder beeilet die früher oder später günstige Witterung das Schneiden der Pfropfreiser.

Die Reiser, die man schneidet, müssen gesund und stark und oben aus dem Baume seyn.

Die Pfropfreiser steckt man in den Keller, Reis vor Reis einen halben Zoll in feuchten Sand oder feuchte Erde. Man kann auch, die Pfropfreiser aufzubewahren, in der Baumschule an einem schattenreichen Orte eine 3 Fuß tiefe und breite Vertiefung graben, worin man die Wände des kleinen Raums mit trockenen Steinen und Moos aus-

mauert und mit einem Deckel verschließt. Denn von gesunden, frischen und gut aufbewahrten Reisern hängt das Angehen der Veredelung hauptsächlich ab; alle Mühe ist umsonst, wenn die Pfropfreiser verdorben sind. Die Pfropfreiser müssen in größter Ordnung, Gattung bei Gattung und Sorte bei Sorte, eingesteckt werden.

a. Von dem Pfropfen in den Spalt. Wenn nun die jungen Obststämmchen gut fortschlagen, einen fröhlichen Wuchs zeigen und so stark wie ein kleiner Mannsfinger sind, dann wird ihre Veredelung durch Pfropfen vorgenommen. Stämmchen, die kraftlos sind und keinen schönen Wuchs zeigen, veredelt man nicht, weil ihre Veredelung selten geräth, oder doch die Pfropfstellen höchst schwer zuwachsen und es kränkliche Bäume gibt.

Man wählet nach Beschaffenheit des Stämmchens, das veredelt werden soll, die Pfropfreiser, stärkere oder schwächere; ganz schwache nimmt man nicht. Dann schneidet man den Theil des Pfropfreises, der im Sand oder der Erde gesteckt und zu viel wässerige Theile eingesogen hat, weg, und das ganze Reis läßt man 5 bis 6 Zoll lang. Nun schneidet man den unteren Theil des Reises $1\frac{1}{2}$ Zoll lang keilförmig, ohne es einzukerben, ganz sanft beifallend zu, und zwar so, daß es unten wie eine kleine, etwas spitze Messerklinge scharf zuläuft. Der Rücken des Pfropfreises wird etwas breit geschnitten, behält seine Rinde und wird so stark, wie der Rücken eines schwachen Federmessers ist, gelassen; die vordere Seite aber muß scharf zulaufen.

Wenn die Pfropfreiser zugeschnitten sind, dann schneidet man das Stämmchen $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch von der Erde, mit einer scharfen Pfropfsäge ab und spaltet mit dem Gartenmesser und der Hand das Stämmchen in der Mitte $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, klemmt mit der Spitze des Gartenmessers den Spalt des Stämmchens von einander und schiebt das eine

etwas stärkere Pfropfreis, so weit es auf beiden Seiten angeschnitten ist, ein, so daß der Rücken oder stärkere Theil des Pfropfreises mit seiner Rinde vollkommen mit der Rinde des veredelten Stämmchens gleich zu stehen kommt und das Edelreis genau in den eingeschobenen Spalt paßt und denselben vollkommen ausfüllet. Sitzt nun das eine Pfropfreis, so schiebt man auch auf der andern Seite das etwas schwächere Reis auf gleiche Art ein. Ist der Stamm so stark, daß man den Spalt mit dem Gartenmesser nicht gut anbringen kann, so bedienet man sich des Meisels, und hält mit dem knochernen Keilchen den Spalt von einander, setzt beide Reiser ein und ziehet das Keilchen allmählig zurück und bemerkt genau, daß sich kein Reis aus seiner gegebenen Stellung verrückt und der Stamm sie mit dem ihm gegebenen Spalt herzhaft packt und vollkommen fest hält. Sitzen die Pfropfreiser genau und fest, so schmieret man oben auf den abgeschnittenen Stamm und um die Pfropfreiser, bis einen Zoll unter den Spalt hin, alles sehr sorgfältig und genau mit dem Pfropflehm zu; man trägt von dem Pfropflehm nach und nach so viel auf, daß die Verschmierung etwa eines Messerrücks dick wird. Dann schlägt man ein Octavblatt gewöhnlichen Schreibpapiers, das man von beiden Seiten, bis auf einen Zoll in die Mitte, angerissen hat, um die Pfropfstelle her, so daß der in der Mitte des Papiers unangerissen gebliebene Zollbreite Theil mitten auf die Pfropfstelle zu liegen kommt; die angerissenen Theile aber schlägt man auf beiden Seiten der Pfropfreiser über einander und verpackt diese gleichsam damit. Dann nimmt man eine Bandweide und schlingt die Spitze um die zwei kleinen oder äußersten Finger der linken Hand und fasset mit derselben Hand den veredelten Stamm oben an der Pfropfstelle, streifet leise mit der Rechten das angelegte Papier, wenn es etwas in Unordnung gekommen seyn sollte, zurecht und windet dann

mit der Rechten die Bandweide, wohl angezogen, von oben herab bis unten um die Pfropfstelle genau und sorgfältig herum; der schwächere Theil der Weide, der bis dahin immer noch von der linken Hand gehalten und bei dem Umwinden der Weide überfahren wurde, wird nun mit dem etwa noch spannlangen dickeren Theile zusammen gewunden und eingesteckt, und somit ist die Veredelung dieser Art fertig.

In einer etwas großen Baumschule nehmen am besten vier Menschen das Veredeln der jungen Stämme vor. Einer schneidet die Stämmchen ab, der Andere schneidet die Pfropfreiser zurecht und setzt sie ein, der Dritte verschmieret die Stämmchen und der Vierte bindet sie zu; dann gehet die Arbeit geschwind von statten, welches erfordert wird, da eine jede Veredelung zu rechter Zeit und bei der günstigsten Witterung geschehen muß, und man nicht weiß, wie lange diese dauert. Ein jeder Arbeiter muß ein Kissen von Stroh haben, um darauf zu knieen.

Auf die gezeigte Art veredelt man nicht nur Aepfel und Birnen, sondern alle übrigen Sorten Obst, als Kirschen, Mirabellen, Raincloden, Pflaumen und Zwetschen; doch geräth das Steinobst besser, wenn man statt des Pfropflehms Baumwachs nimmt. Besonders die Kirschen, Pfirsiche und Aprikosen lassen sich aber weder pfropfen noch copuliren, diese müssen oculirt werden.

Das Veredeln der Kirschbäume geschiehet, sobald die Kälte nachläßt, in den schönen Tagen des Februars und des Märzes; die Veredelung der Mirabellen, Raincloden, Pflaumen und Zwetschen in den schönen Tagen des Aprils, der Aepfel und Birnen in dem April und Mai.

Will man bei der Veredelung des Steinobstes statt Pfropflehms sich des Baumwachses bedienen, so muß man ein Kohlfeuer zu Hülfe nehmen. Man thut daher ein Paar Schaufeln voll glühender Kohlen in einen eisernen Kroppen

und nimmt sie mit in die Baumschule. Wenn dann die Pfropfreiser in den Stamm eingesetzt sind, so schneidet man mit einem alten Messer etwas Baumwachs von der Baumwachsstange ab, hält es über das Kohlfeuer, damit es etwas weich wird und bringt es dann eilend auf die Pfropfstelle und verschmieret es so innig und genau, wie es nur möglich ist, und nimmt von dem Baumwachs, bis die ganze Pfropfstelle hinreichend damit versehen ist. Wenn die ganze Pfropfstelle mit Baumwachs überzogen ist, dann hält man die Messerklinge noch einmal über das Kohlfeuer, läßt sie warm werden und überfährt alles aufgetragene Baumwachs, daß es gleichsam wie ein Guß wird. Besonders sucht man das Baumwachs mit dem Rücken des warmen Messers bis wider und um die Pfropfreiser hinzuschmelzen, damit alle Saftröhren und noch so kleine Oeffnungen genau verschlossen werden, und somit aller aufsteigende Saft des Stämmchens nach den edeln Reisern hingeleitet werde. Hat man viele Kirschbäume zu veredeln, so ist das Kürzeste, man zerläßt in einem kleinen Gefäße etwas Baumwachs und bestreicht die Pfropfstelle mit einem Pinsel, welcher in das zerlassene Baumwachs getunket worden; welches aber einigemal wiederholt werden muß.

Das Umschlagen des Papiers über und um die Pfropfstelle, wie das Anlegen der Weiden, wird bei der Veredelung mit Baumwachs wie bei der mit Pfropflehm gemacht, wie kurz vorher ist gezeigt worden.

Läßt man das Baumwachs unbedeckt, so holen es die Bienen, auch zerfließen in heißer Sommerhitze seine Fetttheile, und so weit diese rinnen, verdirbt der Baum; und daher gehet oft die angegangene Veredelung wieder ganz zurück. Dieß zu verhüten, überdeckt man das Baumwachs mit Papier.

Ein Recept zu dem Baumwachs.

Man nehme gelbes Wachs	½ Pfund.
Ungemachtes Harz . .	¼ —
Dicken Terpentin . . .	¼ —
Ungesalzene Butter . .	¼ —
Rindsfett	¼ —

Diese Ingredienzen zerläßt man in einem Topfe, rühret die Masse um und gießt sie, wenn sich die schweren Theile des dicken Terpentins, die sich nicht auflösen, auf den Boden gesetzt haben, in einen erdenen Teller ab und läßt sie kalt werden; besser, man seihet die Masse durch eine feine Seihe oder durch ein altes Leinen, damit alle unbrauchbaren Theile zurück bleiben. Man schneidet hernächst nach Bedarf mit einem warmen oder nassen Messer von dem Baumwachs. Besser thut man, wenn man das Baumwachs in Stangen formet. Will man dieß, so beschmieret man die Hände mit ungesalzener Butter und macht das Baumwachs, sobald es anfängt, kalt zu werden, in Kugeln, und diese rollet man auf einem mit etwas Oehl bestrichenen Brett, besser auf einem mit Oehl bestrichenen Schieferstein. Wenn das Baumwachs nicht in demselben Frühjahre, wo man es machte, alle verbraucht wird, so muß man es in Papier wohl einwickeln und in dem nächsten Frühjahre unter den warmen Ofen legen, damit es einigermaßen wieder erweichet; anders ist es zum Gebrauch zu hart.

b. Von dem Pfropfen in die Rinde, Splint oder Schale des Baums.

Das Pfropfen in die Rinde ꝛc. wird an starken, etwa armsdicken und noch stärkeren Bäumen und Aesten vorgenommen. Zeigt sich nemlich ein Obstbaum in seinem Wuchse noch kräftig und ist nicht in seinen äußersten Zweigen abgestorben, so hat man nicht nöthig, um ihn einer Veredelung fähig und tüchtig zu machen, die Aeste abzuwerfen, sondern

man kann ihn ohne weitere Vorbereitung geradezu veredeln. Diese Veredelung nimmt man auf folgende Art vor.

Dem Baume, der in die Rinde oder Splint gepfropft werden soll, wirft man in gleicher Höhe drei oder vier Hauptäste ab, in der Gegend, wo sie armsdick und stärker, ja wie eines Mannes Knie sind. Man wirft sie in gleicher Richtung oder Höhe ab, um durch die Veredelung dem Baume eine schöne Krone zu geben. Alle übrigen Aeste schneidet man glatt an den Hauptästen mit einer scharfen Säge ab und verschmieret den Schnitt mit Pfropflehm. Dabei wird unterstellt, daß der Stamm überhaupt und die Aeste insbesondere noch von keiner Fäulniß angegriffen, sondern frisch und gesund sind. Wäre es, daß sich der Baum schadhaft zeigte, so ist er zur Veredelung untauglich und muß ausgeworfen werden; denn wenn auch die Pfropfreiser auf so einem kränklichen Baume angehen, so dauert er doch nicht lange, die Pfropfstelle kann nicht zuwachsen und der kranke Baum kann wenig oder kein Obst bringen. Wäre der Baum sehr saftig, so wirft man die überflüssigen Aeste nicht alsbald mit dem Pfropfen ab, sondern läßt sie als Ableiter des überflüssigen Safts bis zum zweiten Jahr stehen, damit die Pfropfreiser nicht im Saft ersticken.

Dann schneidet man die Pfropfreiser zurecht. Auf jeden Ast, wenn er stark ist, nimmt man vier Reiser. Die Reiser, die man in den Splint setzen will, müssen mäßig stark seyn. Man schneidet sie nicht, wie die Reiser, die in den Spalt gesetzt werden, von beiden Seiten zu, sondern nur von einer Seite, und zwar bis in die Mitte des Reises, oder bis auf das Mark, vorsichtig durch. Der Schnitt muß glatt und vollkommen wagerecht seyn, so daß an dem Pfropfreis ein vollkommen gerader Kaft geschnitten wird. Der Stift oder das Keilchen des Pfropfreises, welches zwischen die Rinde und das Astholz eingeschoben wird, muß einen und einen halben Zoll lang geschnitten werden und all-

mählig zulaufen. Auf der andern Seite des Pfropfreises nimmt man die Epidermis oder äußere braune Rinde vorsichtig weg; man läßt aber die Bast- oder grüne Rinde, denn mit dem faserigen Zellengewebe der grünen Rinde muß sich das Pfropfreis ansaugen; es ist aber das Ablösen der äußeren braunen Rinde nicht durchaus erforderlich. Wem dieß also schwer fällt, der kann sie auch lassen, da schon die bei dem Spalten des Reises angeschnittene Rinde ansaugen kann. Nach unten schneidet man das Reis scharf zu, damit es sich gut einstecken läßt, und nach oben läßt man dem Reis vier auch fünf Augen. Sind die Pfropfreiser erforderlich zugeschnitten, dann schiebt man mit einem Stichel aus Knochen oder Eisen. Man kann sich auch den Stichel aus einem Weißdornholz schnitzen, wenn man wenig zu propfen hat, der etwa wie eine Pinnsäule, die der Schuhmacher bei dem Pinnen der Absätze der Schuhe gebrauchet, gestaltet ist; nur mit dem bemerkungswerthen Unterschiede, daß so ein Pfropfstichel nicht, wie die Pinnsäule, gerade aus, sondern nach einer Seite rund beigeschliffen seyn muß, um die Rinde des Baumes so viel richtiger von dem runden Baumholze abzulösen. So einen Pfropfstichel schiebt man vorsichtig zwischen dem Stamm- oder Astholze und der Rinde hinein, um die Rinde von dem Holze zu trennen, und nur so viel Platz zu machen, als erfordert wird, das Keilchen des Reises aufzunehmen; und dieß Lostrennen der Rinde muß an so viel Stellen geschehen, als man Reiser aufzusetzen Willens ist. Man muß bei dem Trennen der Rinde von dem Stamme darauf sehen, daß die Rinde keinen Riß bekommt; denn wenn die Rinde gerissen ist, dann gehen die Pfropfreiser sehr ungern an.

Ist nun die Rinde des Baumes gelöst, dann schiebt man die zurechtgeschnittenen Pfropfreiser zwischen die Rinde und das Astholz hinein, so daß die Kafte auf das Astholz, die mit der grünen Rinde aber versehene Seite des Reises nach der Baumrinde zu stehen kommt. Dann umwindet

man die Rinde der Pfropfstelle mit gedoppeltem Papier oder altem Leinen, damit der Druck der Weide die Rinde nicht verletze. Die Bandweide wird dann um die Pfropfstelle über die Unterlage von Papier oder Leinen sanft angelegt. Es ist gut, wenn die Bandweide zwei auch dreimal um die veredelte Stelle herum geführt wird. Die beiden Ende der Bandweide umwindet und befestiget man und steckt den stärkeren Theil ein. Man kann auch statt der Weiden lange Stücke Bast nehmen und damit den gepfropften Ast mehrmal umwinden, welcher bei dem Pfropfen in den Splint noch besser ist. Die Platte oder Oberfläche des abgeschnittenen und nun veredelten Stammes oder Astes beschmiert und bedeckt man mit Pfropflehm halbkugelförmig. Zur Vorsicht gegen den Wind bindet man neben jedes Pfropfreis ein zwackiges Reis an den Stamm oder Ast fest, damit die angehenden und stark treibenden Reiser an demselben gegen den Windstoß Schutz und Haltung finden; unterläßt man diese Vorsicht, so werden die Edelreiser leicht in dem Juli oder August bei einem Gewitter durch den Wind von dem Baume abgeworfen, und dann ist alle Mühe verloren.

Hat man einen Baum, woran die Aeste zu stark sind, um sie auf diese Art zu veredeln, so wirft man den Baum obenher ab, dann treibt er Wasserloten, welche man in dem zweiten Jahre in den Spalt pfropfen kann.

Diese wie jene Veredelungsarten befördern bald einen reichen und schönen Obstgewinn. Man sollte daher nie einen gesunden Obstbaum umhauen, weil er schlechtes Obst trägt, sondern ihn auf diese Art veredeln.

Von dem Copuliren der jungen Obstbäume. Das Copuliren der jungen Obstbäume ist die leichteste und geschwindeste Veredelungsart. Ein Mann, der eine Fertigkeit in dem Copuliren hat, kann in einem Tage 200 Stämmchen veredeln, wogegen der Fleißigste in einem Tage höchstens 80 Stämmchen pfropfen kann. Bei dem Copuliren

wächst auch die veredelte Stelle alsbald zu, und der Stamm bekommt einen vollkommen gleichen und schönen Schaft; es ist also das Copuliren dem Pfropfen weit vorzuziehen. Man will zwar behaupten, daß die copulirten Stämme nicht so stark würden, wie die gepfropften. Diese Behauptung mag aber nur darin einen scheinbaren Grund haben, weil die Stämmchen, die gepfropft werden, schon ehe sie veredelt werden, zu einiger Stärke gekommen sind; dagegen die Stämmchen, die copulirt werden, schwach wie eine irdene Pfeife, und an der Stelle, wo sie veredelt werden, nicht stärker wie das Edelreis selbst sind. Bringt man nun die Jahre in Anschlag, welche die gepfropften Stämme vor der Veredelung in der Baumschule so viel länger gestanden haben, und gibt sie den copulirten Stämmen zu, so werden diese den gepfropften vollkommen gleich kommen. Ich selbst habe viele durch Copulation veredelte Obstbäume, die vor 36 Jahren veredelt worden und schöne, starke und fruchtbare Bäume sind. Daraus ergibt es sich also, daß die Einwendung gegen die Copulation ungegründet ist.

Die Stämmchen, die man copuliren will, schneidet man, um sie so viel geschwinder zur Veredelung geschickt zu machen, in dem zweiten Jahre, wo sie in die Baumschule verpflanzet worden sind, in dem März ein Paar Zoll von der Erde ab. Dieß setzt die Stämmchen in den Stand, starke, kräftige Reiser zu treiben; nur darf man nicht mehr als ein Reis an jedem Stämmchen aufkommen lassen. Man siehet darum in dem Mai und Juni fleißig nach, damit ja nicht mehr als ein Reis bleibt; alle überflüssige Ausschläge drückt man alsbald mit dem Daumen weg. Nach dieser Vorbereitung schreitet man in dem nächsten Frühjahre zu der Copulation selbst. Das Copuliren der Kirschen nimmt man, wie das Pfropfen, bei trockenen Tagen des Märzes vor, und so copuliret man zu der Zeit alle übrigen Sorten, wie dieß bei der Zeit des Pfropfens ist gezeigt worden.

Die Copulation bestehet in der genauesten Vereinigung des Copulirreises mit dem jungen, eben so starken Stämmchen vermittelst eines Wachsbandes.

Das erste also, was bei der Copulation der jungen Obstbäume erfordert wird, ist, daß das Edelreis und das Stämmchen gleich stark und beides Triebe oder Reiser von dem letzten Jahre sind. Das Copulirreis hält man also, um beider Stärke zu vergleichen, gegen das Reis des Stämmchens und siehet zu, in welcher Gegend das Stämmchen zu dem Edelreis paßt. Und um die Copulation so tief als thunlich vornehmen zu können, so wählet man zur Copulation starke Reiser. Hat man die Stärke verglichen, dann schneidet man da, wo die Reiser zusammen passen, das Stämmchen schräge einen Zoll lang ab, und eben so schneidet man das Reis an dem stärkeren Theile, wo es sich vollkommen zu der Stärke des Stämmchens verhält, schräge ab und siehet zu, ob sich beide Flächen genau decken; es muß Holz auf Holz und Rinde auf Rinde genau passen. Ist dieß, welches sich bald treffen lernt, dann schneidet man das Edelreis auf vier Augen ab und verbindet beide mit einem Wachsbande.

Dieß Wachsband muß zwei schmale Strohhalme breit seyn; denn breite Wachsbänder legen sich nicht gut an. Gewöhnlich bedienet man sich einer schmalen sechs Zoll langen Schnur zu einem Wachsbande, die man in geschmolzenes Baumwachs weichet, und so tunket man auf einmal so viel Stückchen Schnur, als man Copulationen vorzunehmen Willens ist. Andere bedienen sich auch eines Stücks alten Leinens und bestreichen dieß mit Baumwachs, welches mit einem Messer in einer warmen Stube bei einer Kohlpfanne mit glühenden Kohlen geschehen muß. Dann schneidet man das mit Wachs bestrichene Leinen in schmale Striemchen.

Beide Arten zu Copulirbänder führen das sehr Ungemächliche mit sich, daß sie nicht nachgeben können, und also,

wenn das Stämmchen darunter und das Edelreis darüber stärker werden, als die veredelte Stelle ist, in das Bäumchen einschneiden, wenn sie nicht von Zeit zu Zeit aufgelöst und frisch angelegt werden. Geschiehet dieß nicht, so wirft der Wind die meisten Reiser ab, und die, welche bleiben, bekommen an der veredelten Stelle eine Art von Schwinden, so daß solchen Stämmchen hernächst nicht wohl zu helfen ist. Will man alle Wachsbänder auflösen und frisch anlegen, so ist dieß in einer großen Baumschule eine rechte Arbeit, weil dieß in einem kurzen Zeitraume zu Ende Juli geschehen muß. Dieß hat mich darauf hingeleitet, die Copulationsbändchen von Papier zu machen, welches ganz vortrefflich ist. Denn das mit Baumwachs bestrichene Papier verwahret die veredelte Stelle auf das Innigste vor allem Zutritt der Luft und befördert also den Wachsthum des Edelreises gar sehr. Es gewähren aber auch diese Baumpflaster den großen Vortheil, daß, so wie das Reis anwächst und stark wird, diese papierne Wachsbänder von selbst bersten und dem Edelreis Luft machen. Man hat also bei diesen weiter nichts zu thun, als das wachsende Edelreis von Zeit zu Zeit an einen Pfahl gerade anzuheften.

Um solche Wachsbänder zu machen, bestreicht man, nach Maßgabe der Anzahl junger Obstbäume, die veredelt werden sollen, einen viertel, einen halben oder ganzen Bogen gewöhnlichen Schreibpapiers mit Baumwachs. Dann zerschneidet man das Papier, wenn es mit Wachs bestrichen ist, am besten in freier Luft oder in einem kalten Zimmer, wo das Wachs erhärtet, mit einer an der Schneide etwas benetzten Scheere in schmale, 6 Zoll lange und $\frac{1}{3}$ Zoll breite Streifchen. Diese Wachsbänder, sie mögen aus Leinen oder Papier bestehen, müssen jeden Tag frisch gestrichen werden, weil die von des Tags vorher alles Heftende durch die Luft verloren haben.

Diese Wachsbänder nimmt man in einer Schachtel

oder Körbchen mit in die Baumschule, noch besser in einer steifen ledernen, etwas großen Kapsel, die man mit einem Riemen um den Leib schnallet, wie die Tapezirer dergleichen bei dem Tapeziren haben, worin sie die Nägel zu ihrer Arbeit mit sich führen. Wenn nun das Copulirreis und das Reis des zu veredelnden Stämmchens zurecht geschnitten und gepaßt worden sind, dann hält man beide mit dem Zeigefinger und dem Daumen der linken Hand genau zusammen und ergreift mit der rechten Hand ein Bändchen und schiebt das eine Ende etwas unter den Zeigefinger der linken Hand, um es zu halten, und umwindet mit der rechten Hand von unten herauf die veredelte Stelle, so daß das Wachsbändchen sich bei dem Umwinden etwas weniges deckt. Dieß Umwinden muß etwas unter dem Copulirreis anfangen und über die veredelte Stelle hinaufreichen. Ist das Wachsband richtig angelegt, dann drückt man mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand das Wachsbändchen noch etwas an, damit es sich überall recht innig anleget; und so ist die Copulation eines jungen Obstbäumchens fertig.

Gewöhnlich gibt es in dem Frühjahre noch Spätfröste, wodurch die matt gewordenen Augen der Pfropf- und Copulirreiser leicht Schaden leiden, woher es denn kommt, daß die Augen, obgleich die Reiser angezogen haben, nicht treiben und die Veredelung ganz vergebens ist. Dieß hat mich auf mannigfaltige Versuche geleitet, und unter diesen habe ich am besten gefunden, wenn man einen kleinen Büschel langes Waldmoos oder Gras — Stroh mag es auch thun — zusammen bindet und dieses als eine kleine Stülpe auf die Edelreiser setzt. Eben so kann man kleine Tüttchen von Papier machen und diese zu gleichem Zweck gebrauchen; letzteres ist das wirksamste. Sobald man siehet, daß die Augen treiben, so nimmt man die Stülpe weg.

Jedem jungen Baume, der copuliret ist, gibt man einen Pfahl und heftet den jungen Ausschlag fleißig an.

Es erfordert eine lange und fleißige Beobachtung der Structur, des Wuchses, Holzes, Blatts und der Farbe, und so aller eigenschaftlichen Bezeichnungen der Reiser einer jeden einzelnen Sorte, um durch deren Anblick alsbald die Sorte sicher anzugeben. Da dieß aber von einem angehenden Aufseher und Pfleger einer Baumschule nicht möglich ist, so muß man jede Reihe mit einem Pfahle bezeichnen, auf dem die fortlaufende Nummer und Sorte bemerkt wird, welche man in ein Manual einträgt, damit man bestimmt jede Sorte Obst, die hernächst verlangt wird, geben kann.

Alle veredelte junge Obststämme müssen längstens alle 14 Tage, von Mai bis August, besehen werden, damit alle wilden Ausschläge, wie sie austreiben, alsbald weggenommen werden, wodurch der Wuchs der Edelreiser sehr befördert wird. Dieß gilt nicht allein von den veredelten Obstbäumen in der Baumschule, sondern auch von den alten Obstbäumen, die man in die Rinde gepfropft hat.

Wenn dieß alles wahrgenommen, also die Veredelung der Obstbäume sorgfältig vorgenommen wird, dann kann man sicher darauf rechnen, wenn nicht eine ungünstige Witterung nachtheilig wirket, daß sie gut geräth und oft über alle Erwartung fortschlägt. Der Begriff von einer glücklichen Hand ist nichts wie ein Vorurtheil; man mache nur alles genau und gut, dann hat man sie. Der Verfasser dieses hat in seinem Leben viele tausend junge Obstbäume veredelt; selten ist ihm eine Veredelung mißrathen, nicht, weil er, wie man sagte, eine glückliche Hand hat, sondern weil er die Veredelungen sorgfältig vornahm.

Von der weiteren Behandlung der veredelten jungen Obstbäume.

In dem ersten Jahre läßt man die beiden Pfropfreiser auf den in den Spalt gepfropften Stämmchen stehen, damit sich die Pfropfstelle um so leichter überwulste. In

dem zweiten Jahre schneidet man aber das schwächste Reis weg und läßt nur bei denen Stämmchen, die hochstämmig gezogen werden sollen, ein Reis; dagegen den Stämmchen, welche zu Zwergbäumen gezogen werden sollen, werden beide Reiser gelassen. Wenn man bei hochstämmigen Bäumen alle Nebenzweige des edlen Reises abschneidet und nur ein Reis beibehält, so ist dieß gerade bei Zwergbäumen der umgekehrte Fall.

Jeder junge hochstämmige Obstbaum muß einen Schaft von 6 Fuß haben, ehe er seine Krone anlegt; man läßt also, ehe und bevor er diese Höhe erreicht hat, kein weiteres Reis aufkommen, dann siehet man aber zu, daß an jedem Stamm die drei obersten Augen, als Keime der Krone, sich entfalten. Dieß geschiehet, indem alle übrigen Augen, wenn sie austreiben wollen, mit dem Nagel des Zeigefingers ausgepickt oder mit dem Daumen weggedrückt werden.

Ist der Boden der Baumschule gut, die Veredelung sorgfältig und die weitere Behandlung genau dem Zwecke entsprechend, dann kann man die jungen Obstbäume in dem dritten Jahre nach der Veredelung mit dem glücklichsten Erfolge verpflanzen.

Es kommt viel darauf an, daß man die rechte Zeit in Rücksicht der Stärke der jungen Obstbäume zu treffen weiß. Es ist besser, sie etwas zu frühe als zu spät zu verpflanzen. Alte und zu stark gewordene junge Obstbäume trauern, wenn sie verpflanzt werden, lange; dagegen zeitig verpflanzte junge Bäume schlagen leicht an, sie wachsen, als ob keine Veränderung mit ihnen vorgegangen wäre, schön und fröhlich fort.

Auch auf die Jahreszeit muß man bei dem Verpflanzen der jungen Obstbäume Rücksicht nehmen. In dem Herbste ist es viel besser zu verpflanzen, als in dem Frühjahre; denn in dem Winter ziehen nicht nur die Wurzeln an, sondern sie treiben selbst neue Wurzeln, wie man dieß aus vie-

ter Erfahrung weiß. Pflanzet man in dem Herbste, so gewinnt man ein ganzes Jahr, und da ist der October die beste Zeit; wenn auch der junge Baum noch Blätter hat, so hat dieß keine nachtheiligen Folgen. Kann man aber in dem Herbste nicht zu dem Pflanzen kommen, so verpflanzet man in dem Frühjahr, sobald es die Witterung nur zuläßt; denn das ist Regel: je früher, je besser.

9. Nähere Anleitung zu dem Verpflanzen der jungen Obstbäume an den Ort ihrer Bestimmung.

Wie sich alle lebende Kreatur an eine gewisse Lage und Stellung gewöhnet, so gewöhnen sich auch die Gewächse und Obstbäume an dieselbe. Man sucht daher bei dem Ausheben der jungen Obstbäume die Stellung zu bemerken, welche sie gehabt haben. Man macht darum, ehe man einen Obstbaum aushebt, mit Kreide oder mit sonst etwas ein Merkzeichen gegen Mittag, und diese Richtung gibt man dem jungen Baume beim Verpflanzen wieder; wodurch seine Vegetation sehr befördert wird.

Eben so muß man den jungen Obstbaum sehr sorgfältig ausheben, damit er keinen Schaden an den Wurzeln leidet; denn auf die Wurzeln kommt alles an. Gewöhnlich gehet man mit den jungen Bäumen bei dem Ausheben sehr rauh und unvorsichtig um; man stößt mit dem Spate, wie man dazu kommt, man hauet mit der Hacke und ziehet aus Leibeskräften, ohne Schonung des Stammes und der Wurzeln, und auf diese Art wird gar oft der Schaft unten an dem Stamme mit der Hacke zerschlagen, die Wurzeln abgerissen und sehr beschädiget. So ein verletzter Baum kränkelt, wie leicht zu denken, oft lange, ehe er sich erholet, oder gehet gar aus.

Wenn man einen jungen Obstbaum ausheben will, so muß man mit einem langen und scharfen Spaten, 1½ Fuß

von dem Stamm ab, rund um denselben die Wurzeln abstechen, und so allmählig eine Wurzel nach der andern lostrennen. Geschiehet dieß, dann kann man darauf rechnen, wenn die weitere Pflanzung gut gemacht wird, daß der junge Baum angehet und gut fortschlägt.

Die ausgehobenen jungen Bäume darf man nicht in der freien Luft liegen lassen, und eben so wenig sie mehrere Tage in einem Stalle oder Scheune hinlegen; sondern wenn man sie nicht alsbald pflanzen kann, so muß man sie in Erde einschlagen. Bäume, die man anderswoher kommen läßt, ob sie gleich gut eingepackt waren, müssen vor dem Pflanzen 24 Stunden in Flußwasser oder anderes weiches Wasser gesetzt werden, damit die Wurzeln die nöthige Feuchtigkeit einsaugen und sich erforderlich stärken.

Das Erdreich oder der Boden, worin der junge Baum gepflanzt werden soll, muß erforderlich zubereitet und dazu geschickt gemacht werden. Wollte man nicht einen großen Kostenaufwand scheuen, so wäre das sicherste und beste, um recht bald zu einem reichen Obstgewinn zu kommen, daß man das ganze Stück Land, welches man mit Obstbäumen bepflanzen will, durchaus 6 Fuß tief rojole. Indessen werden wenige so einen Kostenaufwand anwenden können und wollen. Doch ist zu bemerken, daß kein Geld sicherer angelegt wird, als das, welches man auf die Veredelung der mütterlichen Erde verwendet. Denn ist der Boden gut zubereitet, dann schlagen die Pflanzungen zu unserem reichsten Gewinn unfehlbar fort, die in ihm vorgenommen werden. Da aber ein Rojolen des Bodens bei der Pflanzung der Obstbäume in dem Allgemeinen nicht wohl anwendbar ist, so müssen wenigstens 4 Fuß weite und tiefe Löcher dazuausgeworfen und mit guter Erde wieder zugesetzt werden, damit die jungen Obstbäume mit ihren Wurzeln in die Tiefe eindringen und diese da ausbreiten können. Können sie dieß, dann wachsen sie hoch in die Höhe und

überschatten nicht so sehr das Feld oder die Landstraßen mit tiefgehenden Aesten; sie bekommen nicht leicht Moos, denn das Moos ist eine Folge des seichten, schlechten und mageren Bodens; sie werden fruchtbarer, weil sie nicht nur aus der Dammerde, sondern auch aus der Tiefe Saft und Nahrung an sich ziehen können, und wenn die Feuchtigkeit in heißen Sommertagen in dem oberen Felde verschwindet, so finden sie noch in der Tiefe Nahrung genug, ihre zarten Früchte mütterlich zu ernähren. Daher kommt es denn, daß solche Obstbäume ihre Früchte nicht fallen lassen, wie die, welche nur oberflächlich wurzeln, und also auch aus diesem Grunde viel fruchtbarer werden, wie solche Bäume, welche nur in dem oberen Felde der Erde ihre Wurzeln ausbreiten können.

Ist das Loch zum Baumpflanzen erforderlich ausgeworfen, so ist ein Pfahl als Stütze und Schutz des jungen Baums die weitere Erforderniß. Ein schöner, gerader Pfahl ist nicht nur eine Zierde eines jungen Obstbaums, sondern er ist auch zu einem guten Fortschlagen und Vegetiren des Baumes durchaus erforderlich. Denn er gewähret dem jungen Stamme Schutz gegen den rauhen Wind, welcher dem jungen Baume empfindlich ist, er gibt ihm eine gerade Haltung und geraden Schaft, welches sowohl wegen des schönen Ansehens als auch der richtigen Vertheilung der Säfte in dem Baume erforderlich ist; und somit zu einer völligeren Fruchtbarkeit führet. Der Pfahl, der all dieß leisten soll, muß 8 Fuß lang, vollkommen gerade und wenigstens 3 Zoll in dem Durchmesser haben. Pfähle aus gerissenem eichenen Holze sind die besten. Sie müssen etwas behauen, unten und oben gespitzt und 2½ Fuß angebrennt werden. Da in manchen Gegenden eichene Pfähle schwer zu haben sind, so kann man sich auch der Fichten- und Buchen-Erdstämme bedienen. Die Tannen- und Weidenpfähle taugen nicht, denn sie dauern nur kurze Zeit. Die nicht gerissenen

Pfähle schälet man unten und oben, und den übrigen Theil des Pfahls bekippt man, läßt sie recht austrocknen und verwahret sie an einem luftigen und trockenen Orte; man brennet sie, wie die eichenen Pfähle, wenn man sie brauchen will. Da bei der Baumzucht sehr viel auf gute Pfähle ankommt, so ist es nöthig, daß man sich deren stets vorräthig genug hält.

Wenn man den jungen Obstbaum pflanzet, dann stößt man den Pfahl zuerst in das Loch, und zwar so, daß er dem Baume auf der Nordseite zu stehen kommt. Wollte man den Baum erst pflanzen, und nachher den Pfahl einstoßen, so würde man die verborgenen Wurzeln beschädigen. Man richte den Pfahl etwas gegen den Wind, nach dem Senkblei von oben nach unten an dem Stamm ½ Fuß; denn der Wind treibt doch, bei aller Stärke und Festigkeit des Pfahls, den jungen Stamm nach und nach etwas über die Seite. Einen jungen Baum zwischen zwei Fuß weit entfernte Pfähle in die Mitte stellen, ist aus vielen Gründen gar nicht gut und durchaus nicht zu empfehlen.

Damit der junge Baum bei dem Pflanzen nicht tiefer und nicht höher zu stehen kommt, als er gestanden hat, denn beides ist gegen die Natur des Baumes, so legt man ein Richtscheit über das Loch her, und hält den Baum, so weit er in der Erde gestanden hat, gegen dasselbe, und bemerket, wie hoch das Loch demnach noch aufzufüllen ist, damit der Baum so zu stehen kommt, wie er gestanden hat. Zu dem Ausfüllen des Lochs nimmt man gute Bauerde; man gibt aber keine Unterlage von Mist.

Ist nun alles zum Pflanzen vorbereitet, dann beschneide man die Wurzeln des jungen Stamms nur etwas, so daß jede Hauptwurzel etwa einen Fuß lang, die kleineren und Haarwurzeln aber nur eines Fingers lang bleiben. Die starken Wurzeln werden so abgeschnitten, daß der Schnitt auf die Erde kommt; man schneidet darum von dem inneren

Wurzelbau nach sich und nicht von sich. Wurzeln, die auf diese Art abgeschnitten werden, treiben an dem Schnitt drei und vier Wurzeln, welche das Fortschlagen des Baums ungemein befördern. Dagegen anders abgekürzte Wurzeln oft einen ganzen Zoll und weiter absterben.

Die Krone des Baumes beschneide man aber scharf. Wenn sie aus Sommerschossen bestehet, so lasse man nur drei Reiser, und von jedem Reise nur vier Augen, so daß also der Anfang der Krone aus drei kurzen Sprossen bestehet. Alle Nebenzweige schneidet man glatt weg. Ist aber der Baum schon stark, so daß die Aeste der Krone wohl eines Fingers stark sind, so wirft man alle Aeste bis auf eine Spanne lang ab, ohne darauf zu sehen, ob Augen da sind oder nicht; diese kommen hernächst doch. Das ist eine feste und sichere Regel: je mehr man die Krone eines jungen Baumes bei dem Verpflanzen beschneidet, desto besser schlägt er an.

Stehet nun der Pfahl, ist das Loch erforderlich ausgefüllt und abgemessen, wie hoch oder tief der Baum zu stehen kommt, und der Baum beschnitten, dann hält man den jungen Stamm auf der Mittagsseite an den Pfahl, und ein Gehülfe breitet die Wurzeln schön aus, daß sie, so viel es thunlich ist, nach allen Seiten in dem Loch gerichtet werden. Dann häufelt man feine gute Erde über die Wurzeln hin, daß sie schön zugedeckt werden. Man sehe aber ja zu, daß bei dem Zuhäufeln der Wurzeln die Erde nicht über den Bart der Wurzeln hinrinne; denn die Wurzeln sind bei manchen Bäumen sehr buschig und lassen die Erde nicht erforderlich durchfallen. Ist man darauf nicht aufmerksam, so bleibt es unter dem Stamm hohl und leer; woher es denn kommt, daß sich zuerst ein Schimmel anlegt, dann, daß sich eine Fäulniß erzeugt, wodurch der angegangene Baum in dem zweiten Jahre wieder ausgehet. Man nehme sich darum die Mühe und suche die Wurzeln durchaus mit Erde auszu-

füllen. Hat man eine Hand hoch die Erde über die Wurzeln aufgehäufet, dann tritt man sie sanft an. Pflanzet man in dem Frühjahre, so muß man die Wurzeln etwas mehr antreten; doch darf das Antreten nie zu hart und fest geschehen, wodurch ein fröhlicher Wuchs verhindert wird. Man kann auch, wenn man Flußwasser in der Nähe hat, die jungen Obstbäume anschlämmen, d. h. man gießet zu dem gepflanzten Baume, wenn eine Hand hoch Erde auf die Wurzeln hingehäufelt ist, ohne sie erst anzutreten, einige Gießkannen voll Wasser, wodurch sich die Erde dicht um die Wurzeln anschlämmet. Dann scheppt man noch etwas Erde bei, bis sie hoch genug und dem übrigen Boden gleich ist; man macht einen Wulst um die Pflanzung, damit das Wasser nicht fortlaufen kann, und gießt noch einige Eimer Wasser zu. So läßt man denn den gepflanzten jungen Baum acht Tage unangeheftet stehen, damit sich der junge Stamm mit der Erde erforderlich setzen könne. Bindet man den gepflanzten Baum gleich anfangs genau und fest an, so bleibt er, wenn sich die Erde setzt, an den Pfählen hängen, und schlägt daher schlecht fort.

Hat sich also der junge Baum gesetzt, dann wird er an den Pfahl angebunden. Jedem Baume gibt man vier Bänder, und zwischen jedes Band und den Stamm, eben so zwischen den Stamm und dem Pfahle, Unterlagen, oder Büschel von Moos, Stroh oder langem Grase, damit die Weide den Stamm nicht drücket und die Zirkulation des Saftes nicht gehemmt wird. Hierauf macht man aber auch um den Baum, der an Wege oder auf das Feld gepflanzt wird, sorgfältig von unten bis oben an die Krone Dorne, und bindet sie sorgfältig um den Baum, damit kein Hase, oder sonst etwas ihm schaden kann. Jeden Herbst und jedes Frühjahr siehet man genau nach, ob das Zubinden noch gut ist, ob die Pfähle noch gut sind, und ob sie noch vollkommen gerade stehen. Wäre dieß nicht, so schneidet man alsbald

alles los, streckt den Pfahl und bindet den Baum wieder an und wieder zu. Man siehet genau nach, ob hier oder da Ausschläge an dem Stamm entstanden sind, die man alsbald glatt wegschneiden muß. Alle kleinen Fehler der Art müssen alsbald gehoben werden, denn sie führen zu größerem Schaden.

10. Von dem Beschneiden der Obstbäume.

a. Von dem Beschneiden der jungen,
b. von dem Beschneiden der alten Obstbäume.

a. Von dem Beschneiden der jungen Obstbäume. Wollte man dem jungen Obstbaume alle Zweige und Ausschläge, die er treibt, lassen; wollte man die langen Reiser nicht abkürzen: so würde der Baum bald einen zu großen Wald bekommen, so daß er ihn nicht gegen den Sturm und heftigen Wind aufrecht tragen und gerade erhalten könnte. Eben daher kommt es, daß in den Gegenden, wo ein starker Windzug ist, die Bäume, welche von ihrer Pflanzung an nicht in dem Schnitt gehalten wurden, schief gewachsen sind, über eine Seite hängen und sich oft weit über die Erde hinlegen. Dieß ist ein wahrer Mißstand; es wird der Acker unnöthiger Weise beschattet, und ist einem frühzeitigen Obstertrage ganz entgegen. Um diese nachtheiligen Folgen so einer verwahrlosten Baumzucht zu entfernen und sich der gegentheiligen Vortheile zu erfreuen, ist es nöthig, daß man die jungen Obstbäume alljährlich in dem Schnitt hält.

Zu dem Beschneiden der Obstbäume wird ein gutes Gartenmesser, eine scharfe Pfropfsäge und eine Baumleiter erfordert; eine Leiter, die vollkommen frei stehet und nicht gegen den Baum angelegt werden muß; wozu man jetzt bei den Schreinern in den Städten überall das Muster finden kann. Mit den gewöhnlichen Leitern, die gegen die Bäume angelegt werden, schadet man den Obstbäumen sehr, und diese dür-

sen darum durchaus nicht bei dem Baumschneiden gebraucht werden. Wer also die Obstkultur liebt und sie zweckmäßig und gut treiben will, der muß eine gute Baumleiter haben.

Wenn man an dem jungen Stamm drei kurze Sprossen als Anfang zu der Krone bei dem Pflanzen gelassen hat, und mehr als zwei Augen an jedem Sprossen in dem ersten Sommer ausgetrieben haben: so schneidet man in dem nächsten Frühjahre die untersten weg, läßt jedem zwei Reiser und kürzet diese auf vier Augen ab. Zeigt aber der junge Baum einen sparsamen Wuchs, so beschneidet man ihn in dem ersten Jahre gar nicht. Alle Reiser, die man wegnimmt, müssen glatt geschnitten werden. Den obersten Reisern, welche man stehen läßt, gibt man eine gleiche Höhe, welches schon einigermaßen aus der Zahl der Augen, die man läßt, erfolgt. Man siehet auch bei dem Beschneiden darauf, daß der junge Baum inwendig in der Krone etwas offen gezogen wird, wodurch man bei dem Reinigen und Ausputzen des Baumes besser zurecht kommen kann, wodurch der Baum ein schöneres Ansehen bekommt, auch das Obst selbst besser und schöner wird. In den folgenden Jahren schneidet man die unteren überflüssigen Reiser weg, doch muß man auf die kurzen Sprossen, welche anfangs wie runde Nullen aussehen, wohl merken; dieß sind die Tragaugen, diese schneide man ja nicht weg. Wer Obstbäume beschneiden will, muß die Tragaugen genau kennen lernen, damit er nicht durch ein unvorsichtiges Beschneiden schadet. So wie der Baum größer wird, schneidet man die Reiser, sowohl die, welche nach außen, wie die, welche nach innen der Krone treiben, auf zwei oder drei Augen, und die obersten wieder gleich hoch, auf vier Augen. Wäre es aber, daß ein junger Obstbaum durch einen sehr starken und kräftigen Wuchs sich auszeichnete und sehr lange Ruthen triebe, so muß man ihm in dem dritten und vierten Jahre etwas mehr Holz lassen, damit er seine Kräfte besser verarbeiten kann und früher zur

Fruchtbarkeit kommt; denn sehr kräftige und fette Obstbäume tragen spät, um so mehr, wenn sie scharf beschnitten werden, wodurch ihre Kräfte vermehrt werden; dann treiben sie die Tragaugen zu Holzaugen aus. Schneidet man gar nicht oder zu wenig, so bringen viele Augen nichts als Laub, welche, wenn der Baum erforderlich beschnitten worden wäre, Tragaugen gegeben hätten. Darum muß das Baumschneiden mit vieler Umsicht geschehen, und da ist, wie überall, ein gesundes Urtheil und Erfahrung das Beste. In dem späteren Alter läßt man die rund und offen geführte Krone wieder zugehen, wodurch eine größere Fruchtbarkeit erreicht wird.

b. Von dem Reinigen, Ausputzen und Beschneiden der alten Obstbäume.

Die Fruchtbarkeit des alten Obstbaums hat zunächst ihren Grund in der Erhaltung, Vermehrung und Verbesserung der Kräfte des Baums. Wenn man oft bei jungen und kräftigen Bäumen auf Verminderung der Kräfte durch ein vorsichtigeres Beschneiden, durch Entfernung alles Düngers, wohl gar durch Wegscharren der fetten Erde um den Stamm her, und Hinschütten von grobem Bachsand, denken muß: so muß man bei dem alten Obstbaume die Kräfte vermehren und verbessern, durch gute Erde, durch mäßiges Düngen, durch jährliches Reinigen und Ausputzen, besonders durch ein kluges und sorgfältiges Beschneiden der Jahreswüchse. Unterläßt man diese sorgfältige Pflege, so tragen oft die Obstbäume, ohne daß die Ursache allein in ungünstiger Witterung zu suchen wäre, selten. Man darf darum das Reinigen, das Ausputzen und Beschneiden der Obstbäume nie unterlassen, jedes Jahr vorzunehmen. Dieß dreifache Geschäft kann mit einander in dem October, oder auch, wie schon gesagt, in dem Februar vorgenommen werden.

1. Von dem Reinigen des Baumes. Man reiniget den Obstbaum von der rauhen und splitterigen Rinde und dem alten Moose, von dem Stamme bis in die äußer-

sten Zweige, mit einer alten Backkratze und einem scharfen Spane, den man zum Abfegen der Zweige gebrauchet und sich dazu zugeschnitten hat. Denn die rauhe Rinde ist ein Wohnsitz vieler Insekten, welche der Baumblüthe sehr schaden.

Rauhe und abgestorbene Rinde, wie das Baummoos, verursachen aber auch ein Stocken der Säfte des Baumes. In beidem hält sich die Nässe, besonders die Winterfeuchtigkeit, Regen und Schnee, viel länger, als es dem Baume gut ist. Die schäbige Rinde und der Wulst von Moos halten daher die erwärmenden Strahlen der Frühlingssonne ab und versetzen den Baum in ein Mißverhältniß mit der Natur. Das Moos ist aber auch eine Pflanzenart, die die Kräfte und Nahrung von dem Baume an sich ziehet, und versetzet ihn in einen kränkelnden Zustand. Es ist daher sehr einleuchtend und fühlbar, wie nachtheilig beides auf die Vegetation des Obstbaumes wirken müsse, wenn jene und dieses nicht weggenommen werden.

2. Von dem Ausputzen der alten Obstbäume. So nothwendig wie das Reinigen zu einem frohen Wachsthum und einer reichen Obsternte ist, eben so erforderlich ist das jährliche Ausputzen derselben.

Unter dem Ausputzen der Obstbäume verstehet man das Wegnehmen aller überflüssigen Zweige und Aeste. Alle Aeste, die man wegnehmen will, müssen mit einer scharfen Säge abgeschnitten werden. Den Schnitt überschmieret man mit dem angegebenen Pfropflehm. Also Aeste, welche neben den Hauptästen nicht voran wollen, vielmehr schwach zurückbleiben und wohl gar in den äußersten Zweigen abzusterben anfangen, solche Aeste nimmt man ohne Weiteres weg. Jeder Hauptast hat seine Hauptwurzel; wenn nun an dieser die Sauggefäße anfangen einzuschrumpfen und zu vertrocknen, dann stirbt der von ihr zu ernährende Ast auch ab; es ist daher an so einem nahrungslosen Aste nichts weiteres aufzuheben.

Eben so nimmt man alle Wasserreiser, Wasserloten, weg. An dem Stamme und an den Hauptästen wachsen oft

mit üppigem Wuchse starke Reiser hervor, zu einer Zeit, wo dem Stamme durch Regen und Sonnenschein, in den Monaten Mai und Juni, mehr Säfte zugeführt werden, als seine Natur verarbeiten kann. Es entstehen dergleichen Wasserreiser um so leichter, wenn durch ein zu frühes und unkluges Hinauftreiben der Aeste der Baum zu hoch gezogen wird. Diese Wasserreiser müssen, so lange keine Veredlung mit einem Baume vorgenommen werden soll, wozu man sie nöthigen Falls gebrauchen kann, sorgfältig weggenommen werden; denn sie entziehen der eigentlichen Krone die Vegetation und der Frucht die nöthige Nahrung, woher denn wenig und schlechte Früchte an einem Baum, der Wasserreiser hat, wachsen.

3. Von dem Beschneiden der alten Obstbäume.

Das Beschneiden der alten Obstbäume bestehet, wie bei den jungen Obstbäumen, in dem Abkürzen der jungen Reiser von dem letzten Sommer, und in dem Wegnehmen der überflüssigen kleinen Zweige an dem ganzen Baume. Da darf auch kein Reis übergangen und kein Fruchtsprosse übersehen werden, welches dem Unkundigen sehr schwer dünket, aber das geübte Auge und Hand leicht findet. Das Beschneiden des alten Obstbaums richtet sich nach dem Alter und dem Wuchse des Baumes, wie nach seinen Kräften. Magere Obstbäume treiben schwache Reiser, kleines Laub und schieben wenig Fruchtaugen. Um sie aber bei ihren wenigen Kräften doch zu einer erfreulichen Vegetation und zu einer erklecklichen Fruchtbarkeit zu bringen, mehr und schöneres Obst zu gewinnen, so beschneidet man solche Obstbäume scharf, d. h., die Reiser ganz kurz, nur auf zwei oder drei Augen. Starke, kräftige Obstbäume schneidet man länger, das Reis etwa auf vier oder fünf Augen, oder in diesem und jenem Fall schneidet man zwei Theile von der Länge des Reises weg und einen Theil der Länge läßt man. Wollte man die starken und kräftigen Bäume kürzer schnei-

den, so würde dieß unfehlbar die Fruchtbarkeit vermindern. Durch eine Ueberfülle des Saftes würde der Embryo oder Keim der jungen Frucht in dem Saft ersticken; denn eine Ueberfülle von Säften ist der Fruchtbarkeit des Obstbaumes, wie der Fruchtbarkeit der lebenden Kreatur, nachtheiliger, als nützlich. Selten hat man aber bei alten Obstbäumen auf Verminderung der Vegetation zu sehen, vielmehr auf ihre Vermehrung. Man kürze daher nicht nur die Sommerreiser erforderlich ab, sondern man nehme auch die kleinen und kraftlosen Zweige und eben so die Tragaugen, die matte und eingesunkene Augen haben, weg, und seye denn dabei aufmerksam auf das Werk seiner Hände, und man wird nach und nach die Kunst, den Obstbaum zu beschneiden, lernen.

Hochstämmige Kirschbäume, Raincloden- und Zwetschenbäume beschneidet man am besten gar nicht. Man nimmt aber die abgestorbenen Aeste und kleineren Zweige, wie alles Moos, sorgfältig weg. Für hochstämmige Mirabellen ist aber das Ausputzen und Beschneiden sehr zu empfehlen; denn die Frucht wird reichlicher und viel edler und schöner.

11. Von den Krankheiten der Obstbäume.

Die Krankheiten der Obstbäume können füglich, wenn man die Fäulniß, die sich durch das Alter erzeugt, nicht mit dazu rechnen will, in fünf verschiedenartige Klassen getheilt werden.

a. Krankheiten, welche aus Vollsäftigkeit entstehen.
b. Von den Blattläusen.
c. Von Ameisen.
d. Von Würmern und Mäusen.
e. Vom Schimmel unter den Hauptwurzeln.

a. Die Krankheiten, welche von Vollsäftigkeit entstehen.

Wenn der Boden zu nahrhaft ist; wenn dieser dem Obstboume mehr Säfte zuführet, als er verarbeiten kann;

oder wenn man einen Obstbaum von besonders edler Art, der ein lockeres Zellengewebe hat, in eine kalte Lage bringt, oder wo Kälte und Wärme zur Winterszeit zu sehr mit einander abwechseln: dann reißt unter allen diesen Umständen die Rinde der Obstbäume, und es entstehen Brand- und Krebsschäden. Dieß Uebel vermehret sich, wenn eine in dem Boden dem Obstbaume nachtheilige Schärfe steckt, als von verwesten Körpern oder vieler Mistjauche. Vorzüglich sind Pfirsich- und Aprikosenbäume, und unter den Aepfeln die aus dem Calvill- und Renettengeschlecht, diesen Uebeln am meisten ausgesetzt. Es gehört eine genaue Kenntniß des Bodens, der Lage, des Klimas und der Obstsorten dazu, um überall das Rechte zu treffen. In dem Allgemeinen kann man sagen, daß man, wo sich Krebs- oder Brandschäden zeigen, die Fettigkeit und Saftigkeit des Bodens mäßigen müsse, durch Beimischung von Sand und Entfernung des Düngers; daß man bei neuen Anlagen wohl thut, wenn man die Obstsorten nach der Lage und dem Klima wählet, und die Obstbäume, welche zärtlich sind und schon gepflanzt stehen, in dem Winter durch Zubinden, so weit dieß geschehen kann, an dem Stamme und den Hauptästen vor der Sonne zu verwahren suchet. Tritt ein Brandschaden ohne diese Vorsicht ein, so hilft alles Ausschneiden des Schadens oder alles Pflastern und Schmieren mit Baumsalbe nichts. Doch sind auch solche schadhafte Bäume oft sehr fruchtbar.

b. Von der Blattlaus.

Die Blattlaus, Aphis, ist ein den Gewächsen sehr schädliches Insekt, welches den Saft aus den Blättern aussaugt und den Wachsthum der Bäume sehr verhindert oder ganz zerstöret. Es gibt ihrer viele Arten, und fast jedes Gewächs hat seine eigenen Blattläuse, und so auch die Obstbäume die ihrige. Der Landmann kennt sie unter der Benennung Geschmeiß.

Die Blattläuse vermehren sich auf eine unglaubliche

Art. Reaumür hat berechnet, daß von einer Mutter in einem Sommer in der fünften Generation 5,904,900,000 Blattläuse kommen können. Kein Wunder, wenn sie den Baum, auf dem sie überhand nehmen, seines Saftes berauben, wodurch sich die Blätter zusammen ziehen, runzelig werden und die jungen Schößlinge verderben.

Nach meiner Erfahrung ist kein dienlicheres Mittel gegen dieses sehr schädliche Insekt, als Wasser. Man macht um den Baum, den man von den Blattläusen retten will, einen Wulst unten um den Stamm von Erde, die man von dem Stamm abziehet, und von Rindsmist ein Paar Hand hoch, daß diese Vertiefung, nachdem der Baum stark ist, vier auch fünf Eimer Wasser hält. Diese gießt man acht Tage lang täglich in diese Vertiefung. Dadurch wird der Baum sehr saftreich; die Blattläuse übersüllen sich mit dem etwas wässerigen Saft und sind wie von dem Wind verwehet.

c. Von den Ameisen.

Die Ameisen schaden besonders den jungen Obststämmchen in den Baumschulen. Man vertreibt sie durch etwas Honig, den man in den Boden eines Topfs streicht, und welchen Topf man dahin umgekehrt hinstellet, wo sie schaden. Alle Ameisen nah und fern ziehen sich nach dem Topf, den man jeden Morgen in siedendes Wasser ausleert.

d. Von Würmern und Mäusen.

Die Würmer, wovon die Maikäfern kommen, so wie die Mäuse, schaden besonders den jungen Obstbäumen oft gar sehr. Beides Ungeziefer nagt von den Wurzeln die Rinde oft ganz ab, wodurch der Baum anfangs trauert, die Blätter werden gelb und er gehet aus, wenn ihm nicht bald geholfen wird. Man häckelt so einen kranken Baum auf, macht einen Wulst, wie in dem nächst Vorhergehenden ist gezeigt worden, und begießt ihn mehrere Tage mit ein

Paar Eimer Wasser, nur mit dem Zusatz, daß zur Stärkung des Baumes etwas Mist in das Wasser geworfen wird. Doch muß man auch die Mäuse in den Baumschulen wegzufangen suchen. Wenn dieß nicht geschiehet, so fressen sie oft ganzen Reihen die Wurzeln ab, wie mir selbst begegnet ist.

c. Von dem Schimmel unter den Hauptwurzeln.

Wenn ein Baum bei dem Pflanzen unter den Hauptwurzeln nicht sorgfältig mit Erde ausgefüttert wird, so bleiben Höhlungen, wie bei dem Verpflanzen der jungen Obstbäume ist bemerkt worden, und diese erzeugen Schimmel, wodurch der Baum krank wird und abgehet, wenn man ihn nicht zu retten sucht. Man gräbt darum die Erde, so tief man kann, doch mit Schonung der Wurzeln, mit einer Gabel auf und gibt ihm auf dieselbe Art Wasser, wie bei den Blattläusen ist angegeben worden; dann schlämmen sich die leeren Stellen unter den Hauptwurzeln zu und stärken dieselben, und so ist der Baum gerettet.

12. Von der Obsternte.

Der Zweck der Obstkultur ist die Obsternte, und diese ist gewiß ein sehr erfreuliches Geschäft. Wenn sie aber das seyn und werden soll, dann müssen die beiden vielsagenden Worte, Schonung und Zeitigung, wohl beherziget werden.

Schonung. Wenn die Obstkultur zu einer erfreulichen Vollkommenheit kommen soll, so muß aller Obstfrevel auf das Allerstrengste untersagt und unnachsichtlich bestraft werden, und zwar bei der jetzt lebenden Generation, möchte ich sagen, so streng, daß es auch dem Leichtsinnigsten nicht einfällt, einen Obstfrevel zu begehen. Die heranwachsende Schuljugend müßte auf das Nachdrücklichste vor allem Obstfrevel gewarnt, und durch ihre Hülfe in den Baumschulen für die gute Sache gewonnen werden.

Die Sicherheit des Obstes wird bald zu der anderen Erforderniß eines erfreulichen Obstgewinns, nemlich dessen

völliger Zeitigung, führen. Denn wenn ein jedweder Obsteigenthümer versichert wird, daß ihm nichts von seinem Obste entwendet wird: dann wird er sich gern geduldigen und warten, bis das Obst völlig reif ist. Man darf aber auch bei der Obsternte des Armen nicht vergessen, sondern ihm reichlich geben, wodurch auch der Obstfrevel vermindert wird.

Das beste Obst ist schlecht, wenn es nicht vollkommen zeitig ist. Man muß sich um die eigentliche Zeitigung des Obstes genau erkundigen, mit der Obsternte nie eilen, wenn auch in dem Herbste einige kalte Nächte eintreten sollten; denn diese schaden nicht. Man warte zu der Obsternte schöne trockene Tage ab, pflücke es vorsichtig, bringe es anfangs auf ein luftiges Strohlager, und erst bei eintretender Winterkälte auf das Lager in den Keller. Man durchsuche jede Woche das Obst mit einem Handschuh, und alles angestoßene Obst nehme man weg. Befolgt man diese kurze Anweisung, dann wird man lange schönes und treffliches Obst haben.

13. Von der der Obstkultur sehr schädlichen kleinen Spannraupe *).

Die sehr schädliche Raupenbrut, die in dem Frühjahre die Obstbäume oft, wenn sie überhand nimmt, sammt Blüthen und Blättern rein abfrißt, entstehet von einem Nachtschmetterling, der zu den Spannern gehöret. Phalaena brumata, Phalaena geometra brumata, L.

Diese Schmetterlingsart ist mittlerer Größe und von aschgrauer Farbe. Die Flügel des Männchens sind hier und da mit kurzen Streifen und kleinen schwarzen Punkten bezeichnet. Was aber seltsam und mir unter allen Schmet-

*) Diesen Aufsatz über die Spannraupen habe ich 1818 in das Wiesbader Intelligenzblatt einrücken lassen; ich setze ihn aber auch hierher, da er zu der Anweisung zur Obstkultur gut paßt und allgemein wirksamer wird.

terlingen nur an dem Weibchen dieser Art vorgekommen ist, ist dieß, daß das Weibchen keine eigentliche Flügel, sondern nur Flügellappen oder Flügelarme hat, die das Ansehen wie die Flügel einer Gans haben, aus denen die Federn ausgezogen sind. Diese Raupenmutter kann daher nicht fliegen, sondern muß auf ihren Beinen fortzukommen suchen.

Dieß Schmetterlingsweibchen legt seine Eyer im October und November, und zwar an die äußersten Zweige der Obstbäume so innig und fest an, daß man alle Mühe hat, sie ohne Verletzung der Rinde abzulösen. Der Eyerguß dieses Schmetterlings ist aschgrau und hat das Ansehen einer Fischhaut, womit man Futterale zu überziehen pflegt. Dieser Eyerguß umgibt das ganze Reis, etwa einen halben Zoll breit, wie ein Ring; die aus diesen Eyern entstehenden Raupen heißen daher Ringelraupen.

Die Größe dieser Raupen beträgt nicht über einen Zoll Länge; sie haben rothe Linien in schwarzem Grunde, mit Warzen und Haarbüscheln besetzt. Die ganze Brut hält sich zusammen und macht sich ein Nest, das sie mit einem Gespinnste umgibt, worin sie des Nachts bei rauhem Wetter und Regen beisammen sitzt. Sobald die Sonne aufgeht, theilet sie sich auseinander, und wenn mehrere Nester, wie es gewöhnlich der Fall ist, auf einem Baume beisammen sind, so nehmen sie den ganzen Baum ein.

Will nun das Weibchen seine Eyer an die Zweige des Obstbaums hinbringen, so muß es zur Herbstzeit, und zwar zu Fuß, des Nachts die beschwerliche Reise antreten, weil es als Nachtschmetterling bei Tage nichts sehen kann. Um den Drang seiner Natur zu befriedigen, scheuet es auch die rauheste Herbstwitterung nicht, wie ich dieß aus dem Fangen dieser Schmetterlinge sicher weiß. Durch öfteres Brutansetzen entkräftet, kehret es endlich, gleich seinen Schwestern, in demselben Herbste zum Staube zurück.

Die von diesem Schmetterlinge abstammende Brut schlummert indessen an den Zweigen des Baumes bis zu der

ersten Frühlingssonne in dem Februar. Alle Schauer des Winters, Sturm und Regen, Schnee und bittere Kälte, sind nicht vermögend, ihren Lebenskeim zu zerstören, und sie bleibt sicher bis zu der Zeit ihrer Entwickelung, wenn nicht ein hungriger Specht die ihn wenig befriedigende Speise abnagt und verschluckt. Sobald nun die jungen Räupchen durch die erste Frühlingssonne ausschlüpfen, suchen sie alsbald ihre Nahrung an den äußersten Kapseln der Baumknospen, nagen sich in die anschwellenden Blüthenknospen hinein und finden bald in den sich immer mehr entfaltenden Blüthen und Blättern volle Nahrung.

Will man nun diesem sehr schädlichen Insekte zuvorkommen und seine ärgerliche Sippschaft von dem Obstbaume abhalten, so legt man Anfangs October ein handbreites Papier, am besten rauhes Zuckerpapier um einen jeden Stamm seiner Obstbäume, etwa vier Fuß hoch von der Erde und befestiget dasselbe sorgfältig mit Faden, damit sich das Papier überall dicht um den Stamm anlege. Dann bestreicht man das ganze Papier mit Theer, welcher zu der Zeit besonders steif und kleberig ist. Man könnte den Theer unmittelbar auf den Baum streichen, aber man thue dieß darum nicht, weil die Baumrinde den Theer zu sehr verschluckt, also die bestrichene Stelle trocken wird, ehe die Reisende ankommt, der man habhaft zu werden wünschet, und sie also ohne weiteres Hinderniß an dem Baume hinauflaufen und ihre Brut anlegen könnte. Auch ist der Theer für fett stehende Obstbäume zu nahrhaft und erzeugt daher Brandflecken. Am besten ist es daher, man umwindet den Baum mit Papier und streicht den Theer darauf; doch muß das Papier ganz bestrichen seyn, damit es keine helle Flecken habe, welches den Schmetterling zurückhält, über das bestrichene Papier sich hin zu wagen. Hat der Baum eine rauhe Rinde, so daß sich das Papier nicht glatt anlegen sollte, so schneidet man diese, so breit das Papier angelegt werden soll, mit einem Schnitzmesser vorsichtig weg, damit

die Raupenmutter nicht unter oder hinter dem Theer hinauf kommen kann. Das Bestreichen des Papiers muß mehrmals wiederholt werden, damit der Anstrich bis Ende November stets frisch und kleberig bleibe.

Bei solchen Vorkehrungen bleibt der weibliche Schmetterling einige Tage ganz zurück; wahrscheinlich, hier und da einen Baum zu suchen, worauf er ohne weiteres Hinderniß kommen und sich seiner Bürde entledigen kann. Ist seine Bemühung vergebens gewesen, oder auch von einem stärkeren Drang der Natur angetrieben, wagt er es endlich, über die morsche Stelle hinzuwaden; er bleibet kleben, und so hat man seinen Fang. Oft kleben sechs und mehrere weibliche Schmetterlinge zugleich in dem Theer fest, und so einen reichen Fang thut man in einem Herbste öfter. Jedes dieser Schmetterlingsweibchen legt in einem Gusse 300 und mehr Eyer. Hieraus kann man abnehmen, zu welch einem Heer von Raupen diese Weibchen die Brut legen, und wie aufmerksam man auf deren Vertilgung seyn muß.

Wenn man in dem Herbste nicht dazu gekommen ist, die weiblichen Schmetterlinge abzufangen, dann kann man auch die Raupen in dem Frühjahr mit einem langen Stielbesen abfegen. Und wenn man dieß will, so muß dieß in aller Frühe vor Sonnenaufgang, oder des Abends nach Sonnenuntergang, oder bei nassen und unfreundlichen Regentagen geschehen, anders trifft man sie nicht; denn wie gesagt, so wie die Sonne aufgehet und es lieblich wird, verbreiten sich diese Raupen über den ganzen Baum und kehren erst bei der sinkenden Sonne wieder in ihr Nest zurück. Wenn man sie abfegt, dann muß man ein großes Betttuch unter halten, sie aufzufangen, sonst gewinnt man nichts, weil sie, sobald die Sonne aufgehet und sie sich von ihrer Erstarrung erholen, den Baum wieder zu gewinnen suchen.

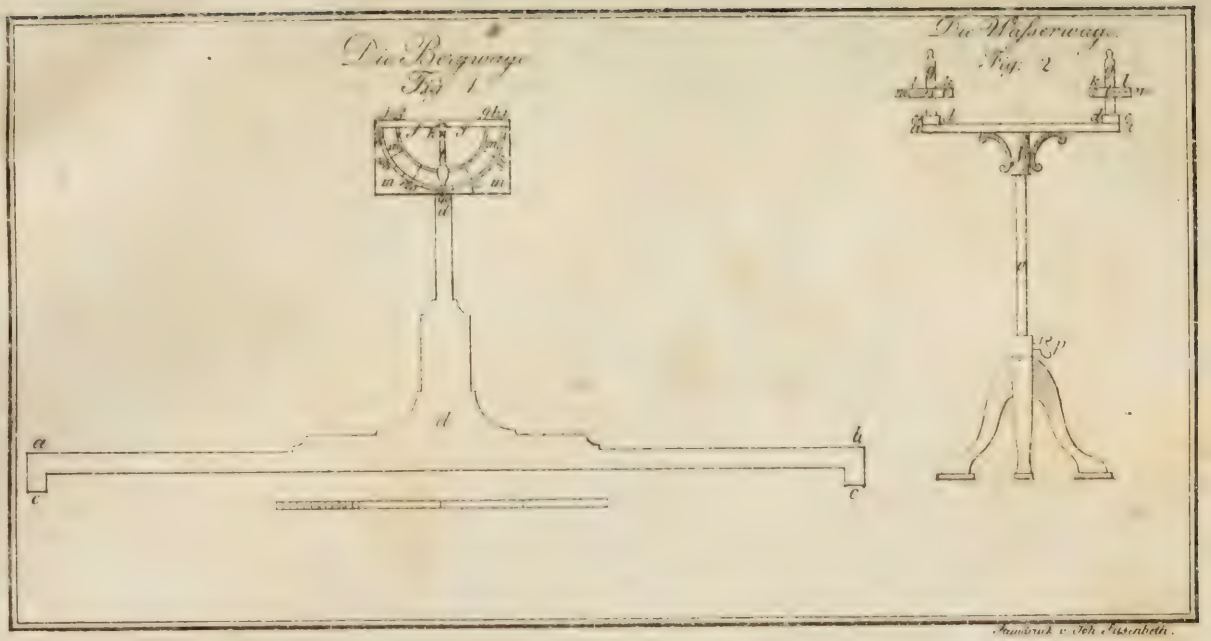
Auch kann man gegen diese schädliche Brut einen Rauch von Schwefel und alten Schuhlappen anwenden. Wenn Raupen auf einem Baume sind, dann werden diese

Stoffe auf einer Kohlpfanne unter dem Baume angezündet. Durch diesen erstickenden Rauch fallen die Raupen wie todt zur Erde. Aber sie erholen sich bald von dieser Betäubung und kehren zu dem Baume zurück; man muß sie darum auffangen und in das Wasser tragen.

Auch ist es in doppelter Hinsicht sehr gut, jedes Jahr Anfangs October, wo diese der Obstkultur so sehr nachtheiligen Schmetterlinge ihr Wesen zu treiben anfangen, um jeden Obstbaum einen Graben von zwei Fuß Breite und einen halben Fuß Tiefe auszuwerfen. Durch diese Arbeit wird dieß Insekt in seiner Wohnung zerstöret und vernichtet, oder man findet es selbst. Der Arbeiter muß sich daher den beschriebenen Schmetterling genau bekannt machen, damit er ihn nicht übersiehet.

Durch das Aufräumen der Obstbäume zur Herbstzeit wird aber auch die Feuchtigkeit den Wurzeln mehr und besser, als ohne dieß, zugeführet und dadurch seine Fruchtbarkeit sehr befördert. In dem halben December, wo die Winterkälte allmählig einzutreten anfängt, scharret man die ausgeworfene Erde wieder bei, oder man legt, wenn der Obstbaum nicht fett stehet, einige Gabeln voll guten Düngers in die Vertiefung um den Baum, wodurch die Fruchtbarkeit sehr erhöhet wird; auch gute, fette Gassenerde ist zu diesem Zwecke sehr dienlich.

Beobachtet der Landmann das Wenige, was von der Verbesserung der Obstkultur ist gesagt worden, so wird sich sein Wohlstand auch von dieser Seite verbessern. Schöne Obstbäume werden seinen Wohnort und Gegend zieren, herrliche Baumfrüchte sein Auge ergötzen, sie werden seinen Lebensgenuß ungemein erhöhen und ihm und seiner Familie reine Freude gewähren.

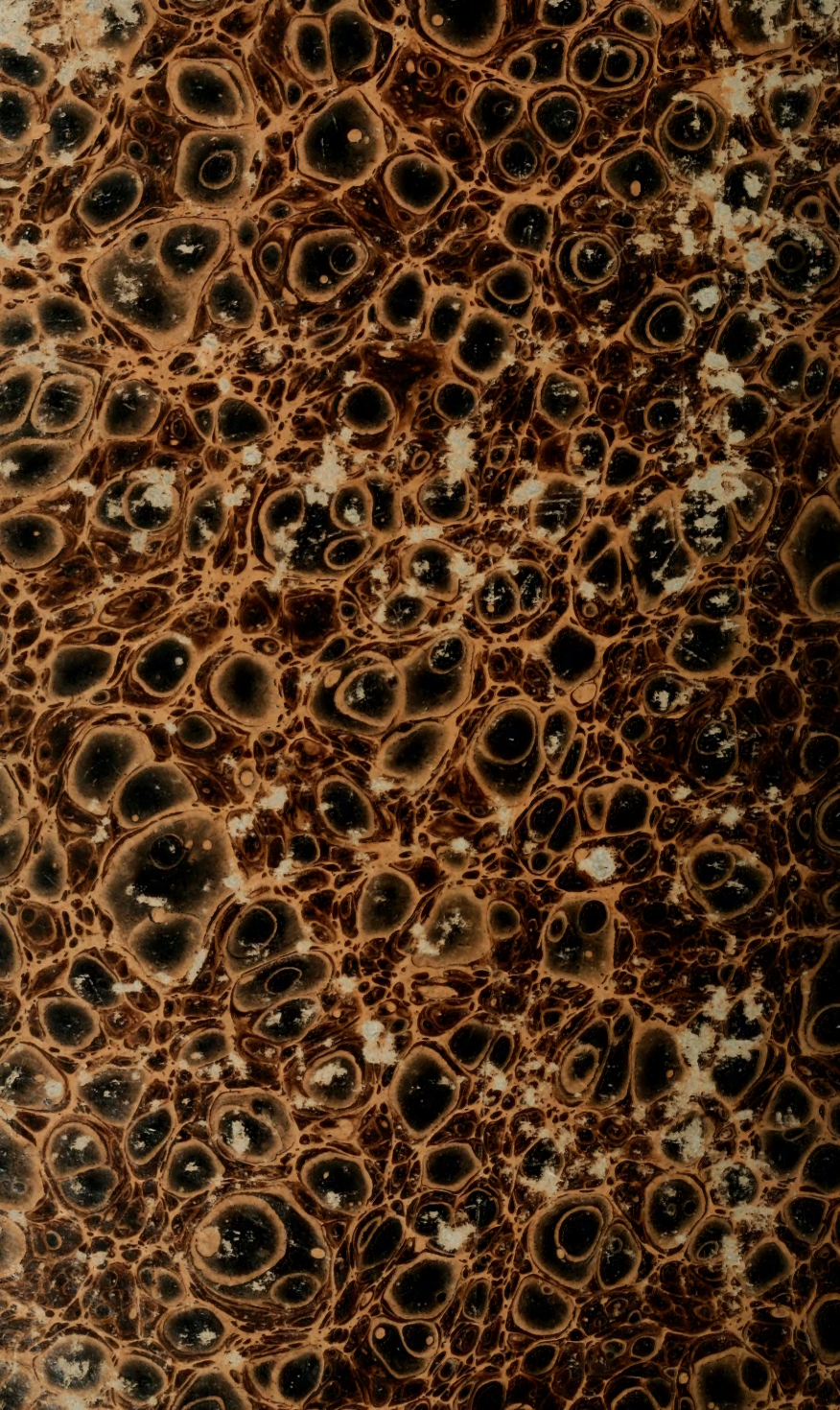


Fauchrick v. Joh. Fusenbeth.

SB 208 G4K45
Keller, J
Anleitung zur Verbesserung des Wiesen

Biological & Medical

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

D.S June 17/68